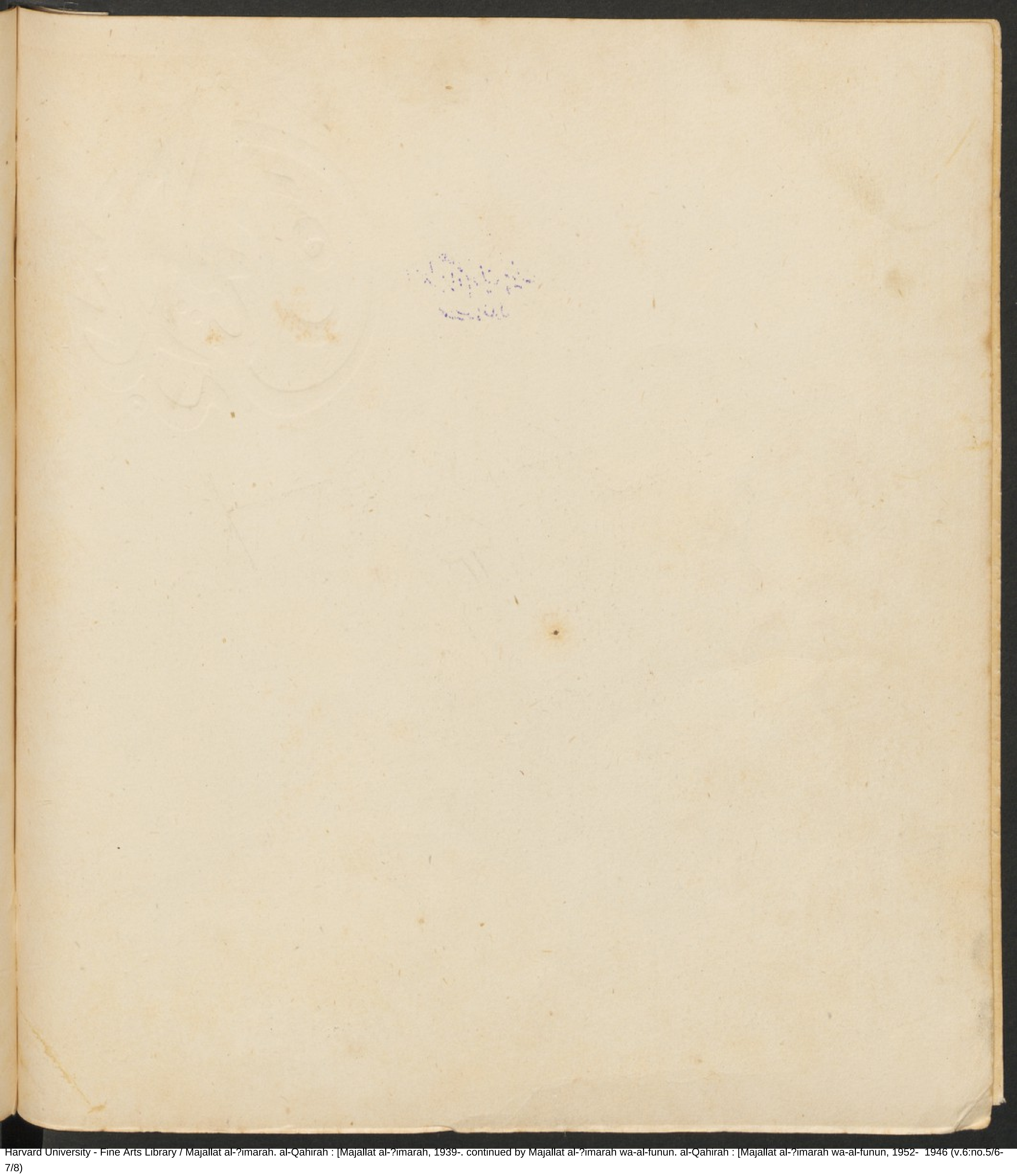

مجلة العمارة
٧-٨
المجلد السادس




مجلة العمارة

شركة مصر للمناجم والمحاجر

إحدى مؤسسات بنك مصر




صورة فوتوغرافية لواجهة دار أخبار اليوم

هذه الواجهة مصنوعة من رخام أخضر مصرى مستخرج من محاجر قنا بالصحراء الشرقية امتياز شركة مصر للمناجم والمحاجر

# LE PIEU DUPLEX خازوق دوبلكس

## FONDATIONS MECANIQUES أساسات ميكانيكية

△ Types de pleux exécutés par nos machines — نماذج الخوازيق المصنوعة بماكيناتنا

- **MONOPLEX** — مونوبلكس
- **DUPLEX** — دوبلكس
- **TRIPLEX** — تريبلكس
- **QUADRUPLEX** — كوادروبلكس

**Profondeur maxima 20 m.** — الحد الأقصى للعمق ٢٠ متر



1908 - 1946 — ١٩٠٨-١٩٤٦

39 ans d'applications et perfectionnement.

... هى خلاصة تجربة وخبرة ٣٩ عاما ...

**Société Anonyme Egyptienne de Constructions**

**"EGYCO"**

**شركة المبانى المصرية المساهمة**

**«ايجيكو»**

Le Caire : 19, Rue Adly Pacha, Tél. 53695
Alexandrie : 24, Rue Safia Zaghloul, Tél. 28151

١٩ شارع عدلى باشا ت ٥٣٦٩٥ مصر
٣٤ شارع صفية زغلول ٢٨١٥١ الإسكندرية



# فهرست

## العددين ٧ — ٨



# دار نقابة الصحفيين

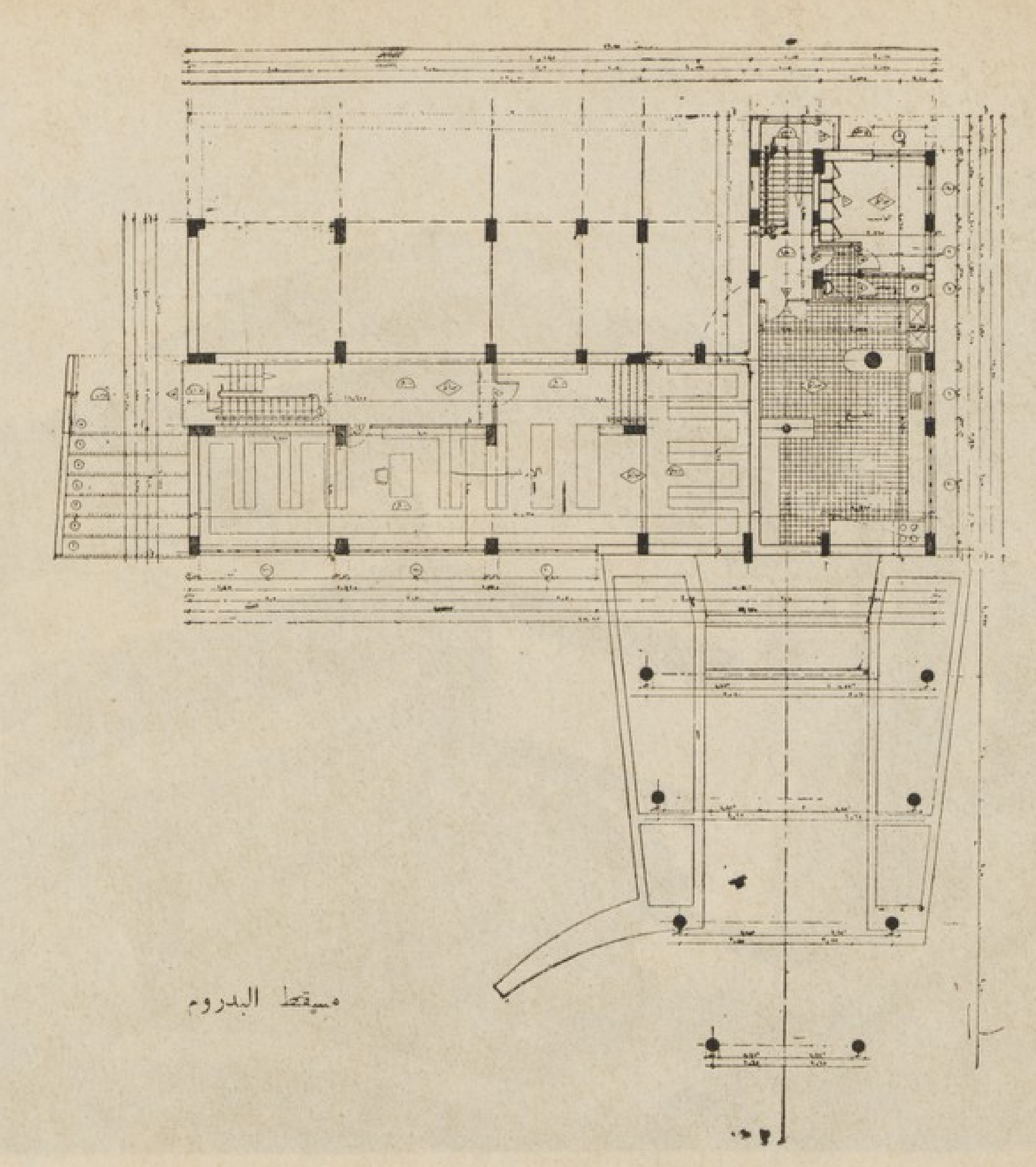
المهندس المعمارى دكتور سيد كريم

فى اليوم الأول من شهر سبتمبر الماضى تحركت مندالة ماكينات الأساسات الميكانيكية لدق أول بئر من الآبار الخرسانية التى تحمل دار نقابة ونادى الصحفيين بالقاهرة وتقع على قطعة من الأرض مساحتها ۲۰۰۰ متر مسطح تقريباً بجوار دار نقابة المحامين وللأرض واجهة رئيسية قبلية تطل على شارع عدلى باشا بطول ۳٥ متر تقريباً وبها مدخل الدار . وتحد الأرض بطريق خصوصى يفصلها عن الإرض المعدة لانشاء نقابة القضاة وحدها البحرى مبنى المحكمة المختلطة والغربى مبنى دار نقابة المحامين .

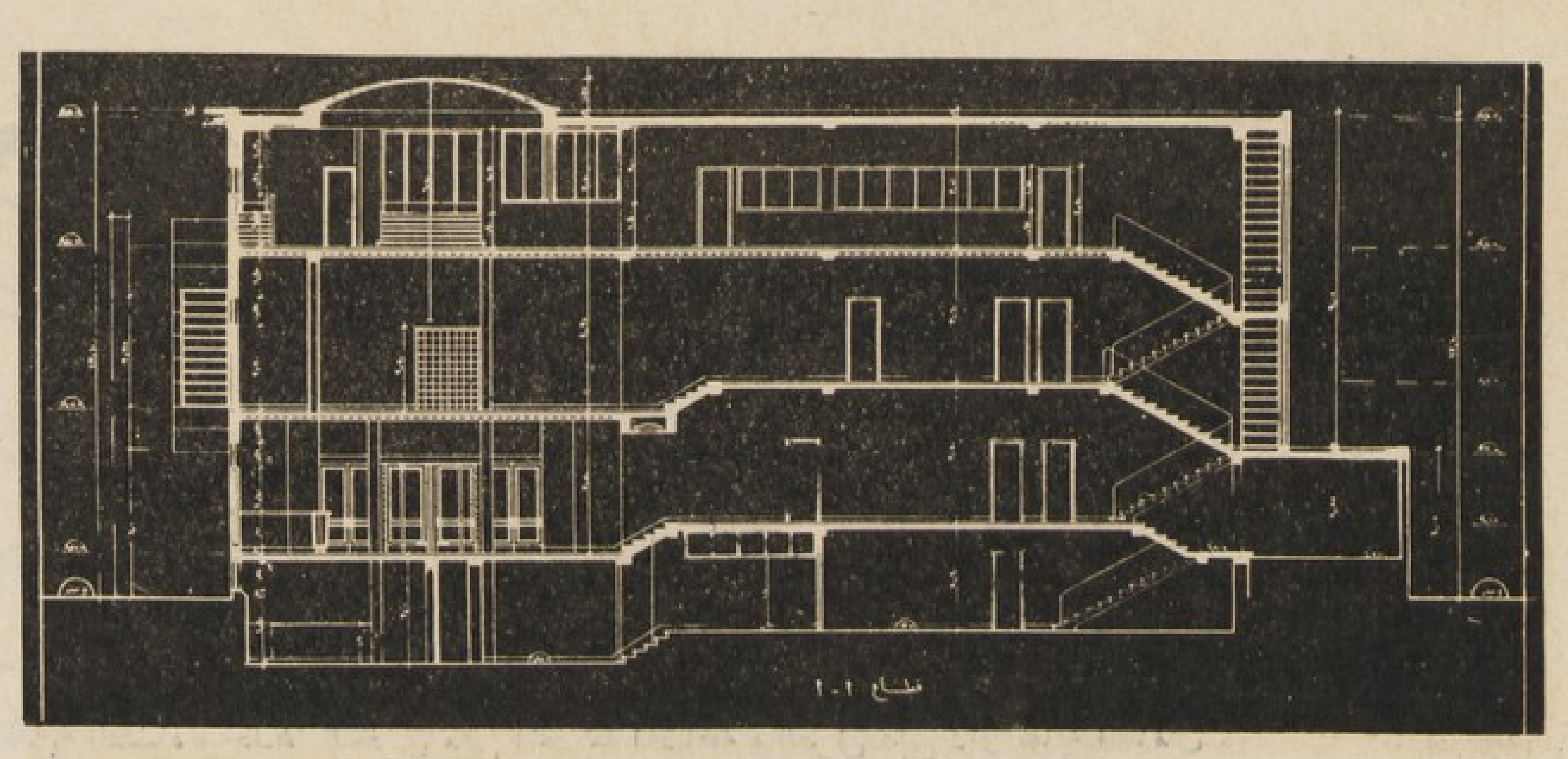
يتكون مبنى الدار فى خطوته الانشائية الأولى من بدروم منخفض وثلاثة أدوار عليا روعى فى التصميم أن تظهر المبنى كاملا من حيث شكله الخارجى كما أنه روعى فى انشائه وتحمل أساساته اضافة أربعة أدوار فى المستقبل .

وقد وقع المبنى فى الأرض بحيث يمكن الاستفادة من الأرض استفادة كاملة باستغلال جزء منها كحديقة خاصة للنادى وأخرى كحديقة زخرفية للاستقبال مع استقلال كل منهما عن الأخرى كما روعى فى توزيع الوحدات موقع المبانى المحيطة بالأرض من نواحيها الثلاث .

يتكون برنامج المبنى كما هو مبين فى المساقط التفصيلية من عدة مجموعات وزعت فى المبنى وانفصلت عن بعضها انفصالا تاماً تبعاً لأدوار المبنى أو انفصالا مرناً باختلاف المناسيب فى الأرضيات وذلك تبعاً لعلاقة عملها ببعضها وتشمل ما يأتى



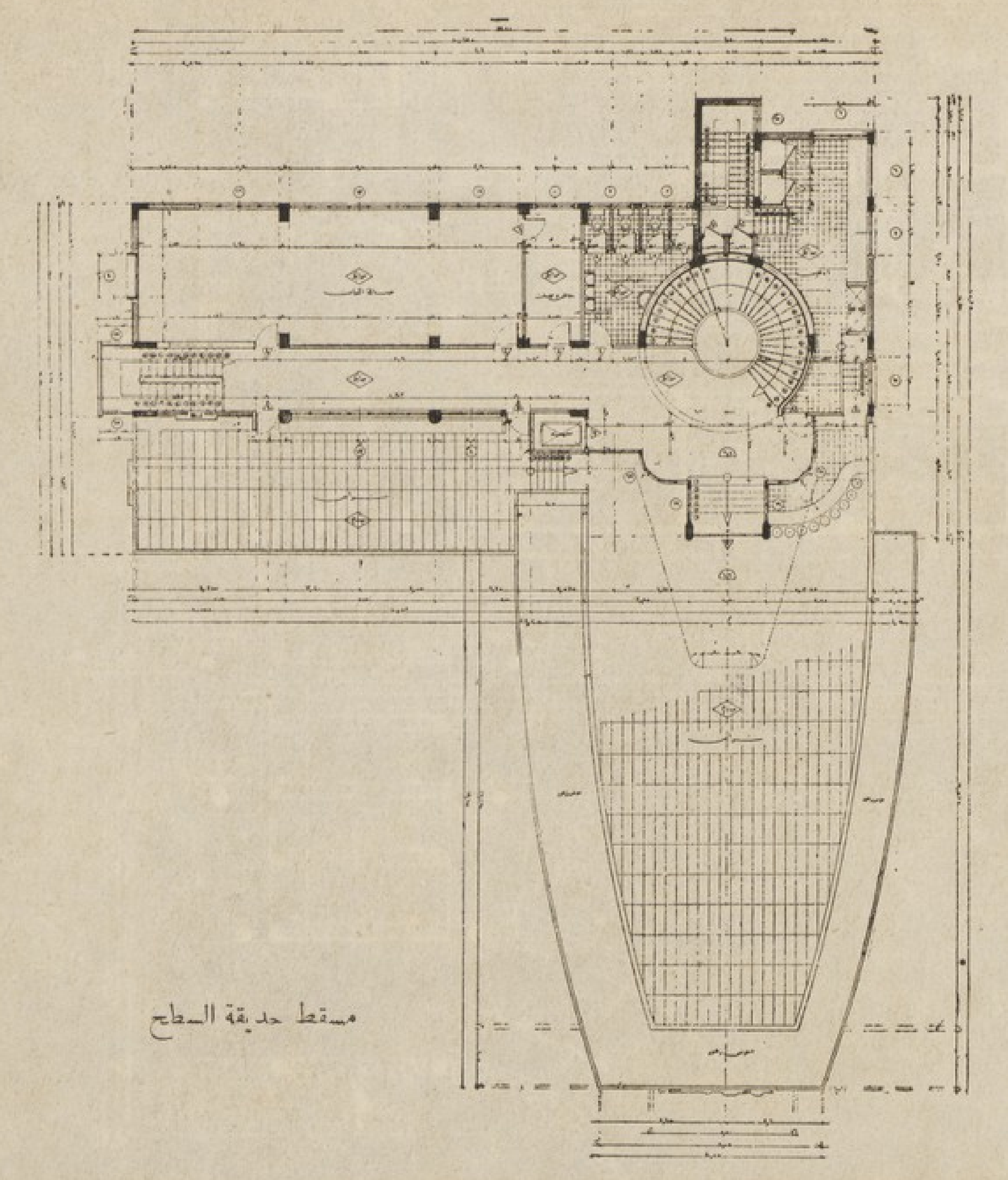
مسقط البدروم

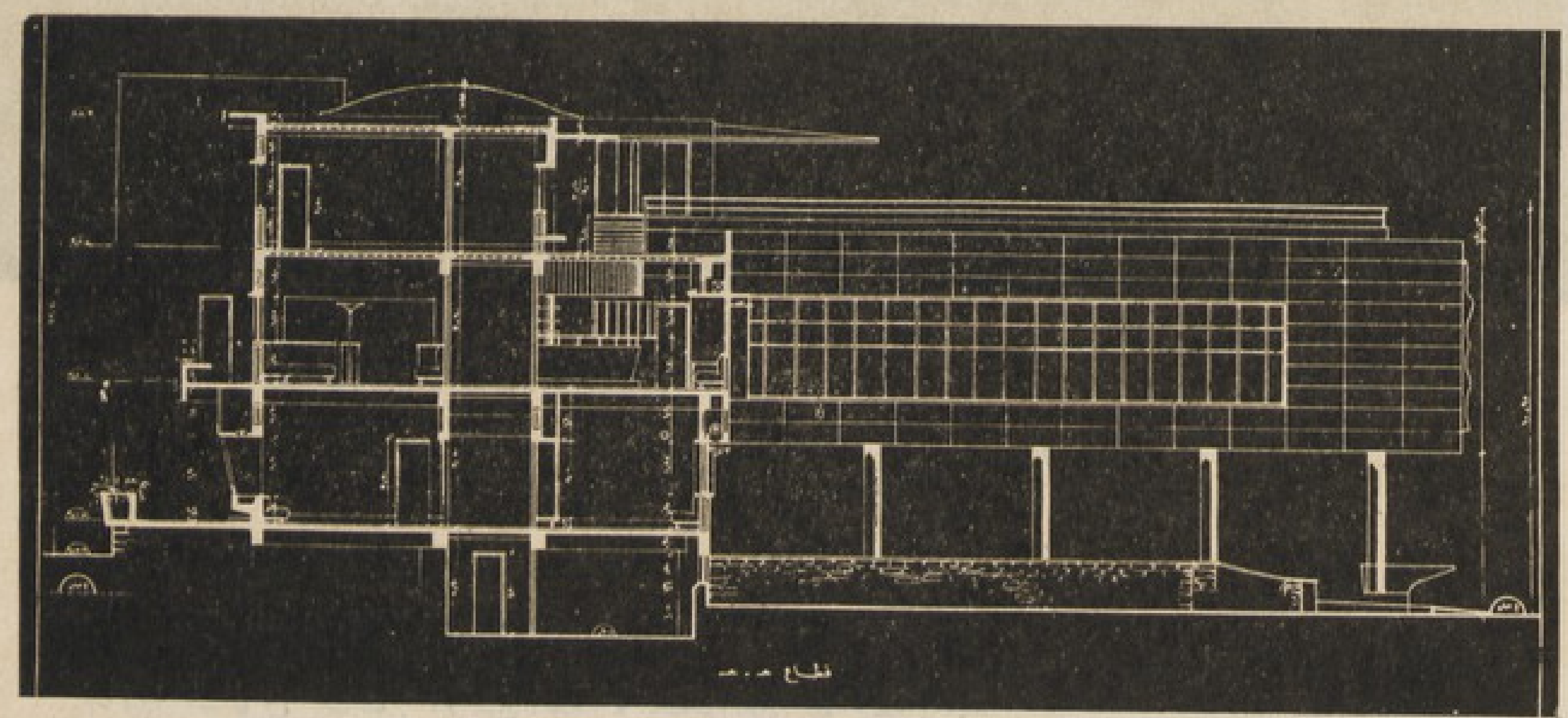


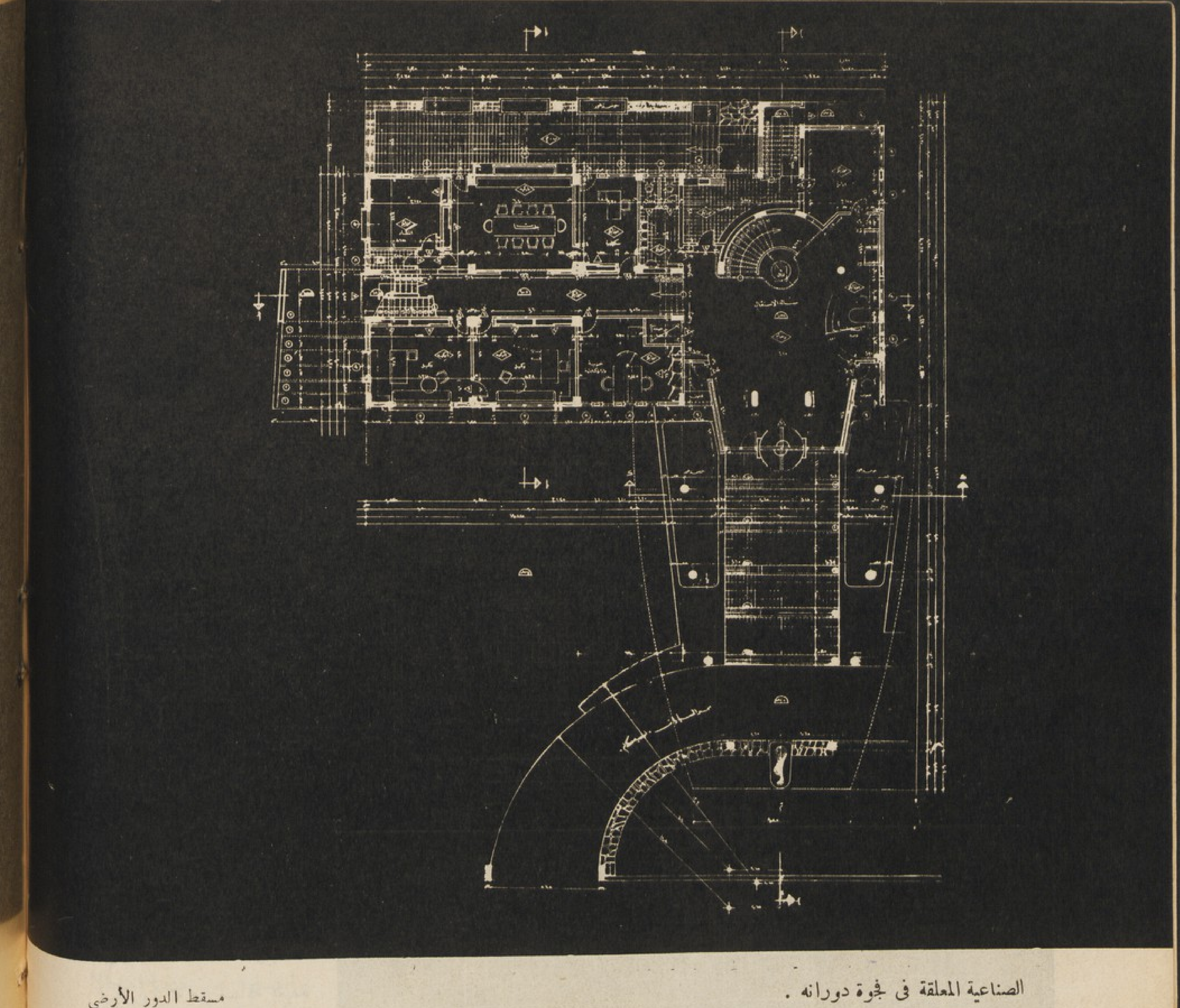
قطاع ١-١

١ ــ المدخل وصالة الاستقبال

لما كان لمداخل مبانى النوادى التى تقام فيها احتفالات كبيره واستقبالات مستمرة أهمية كبيرة فقد أعطى المدخل عناية خاصة فعمل له ممر للسيارات لنزول الركاب فى جاليرى المدخل مباشرة وأمكن الاستفادة من صالة الاحتفالات الكبيرة التى رفعت على أعمدة لتكون بمثابة مظلة لجاليرى المدخل الزخرفى يؤدى المدخل إلى صالة الاستقبال الرئيسية التى تحيط بها منضدة الاستعلامات والبريد والتلغراف وأكشاك التليفون والمصعد ووضع السلم الرئيسى الذى يؤدى إلى صالة الاحتفالات فى مواجهة المدخل وهو سلم دائرى يتوسطه تمثال جلالة الملك الذى أختير له ذلك الوضع على محور الجاليرى والمدخل بحيث يمكن رؤيته من مسافة بعيدة كما يساعد على إظهاره إضاءته الطبيعية من القبة الزجاجية التى تعلو السلم وماسورة الإنارة



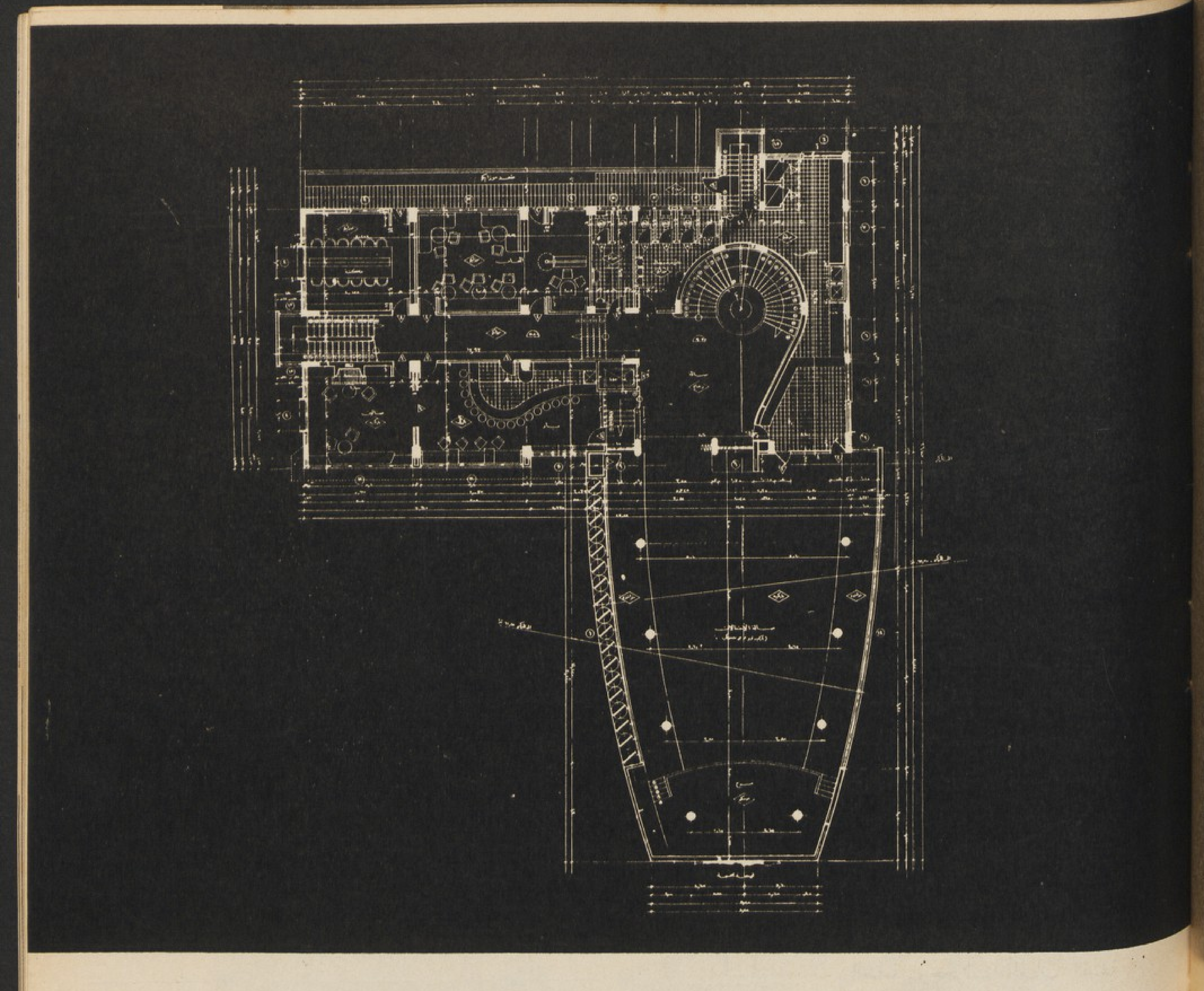





مسقط الدور الأرضى

الصناعية المعلقة فى فجوة دورانه .

٢ — قسم الإدارة — وهو على اتصال مباشر بصالة الاستقبال ويعلو عنه ببضعة درجات ويحوى قسم الحسابات والخزينة والسكرتارية وصالة النقيب وإجتماعات مجلس الإدارة بجانبها صالون خاص للاستراحة ثم حجرتين للوكيلين .



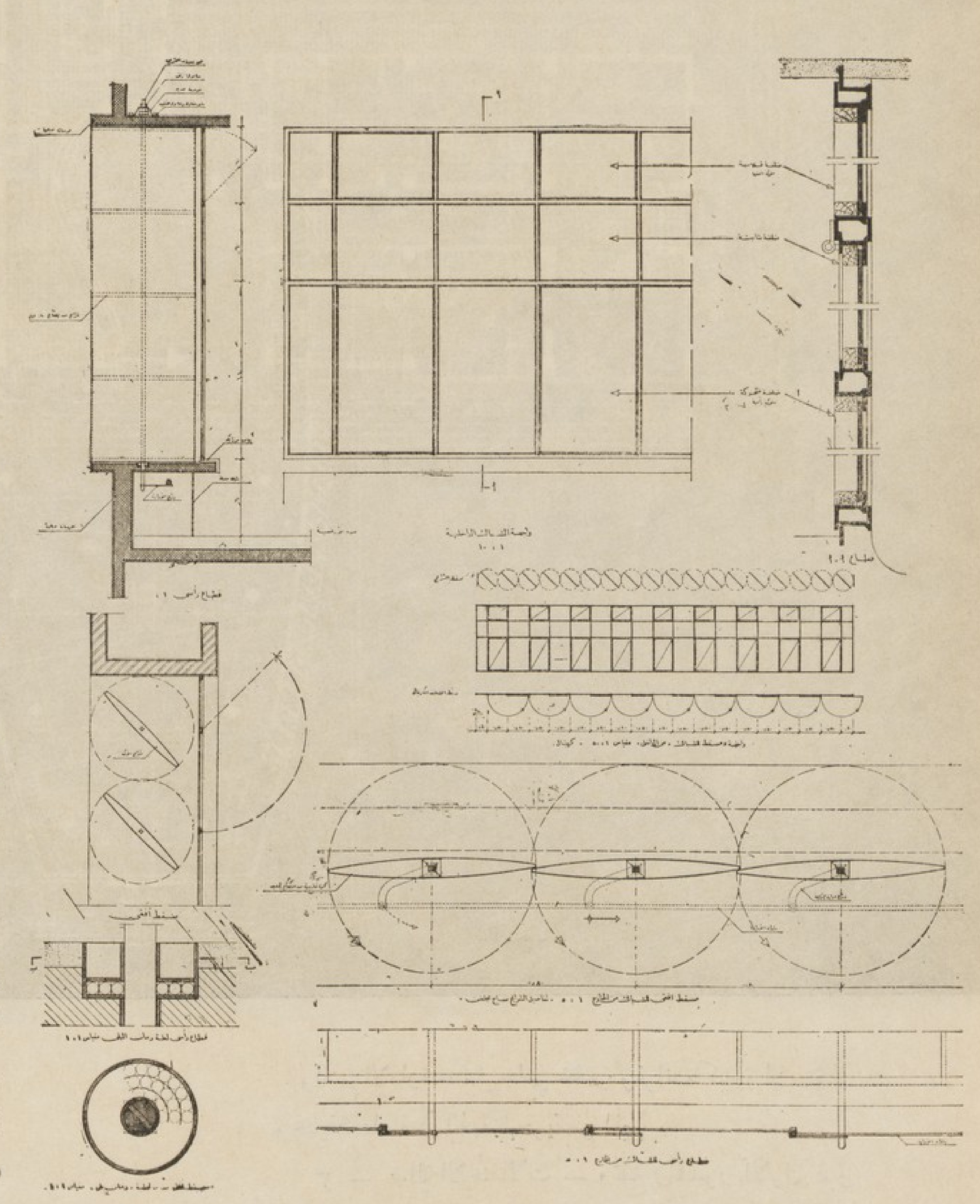
مسقط للدور الأول

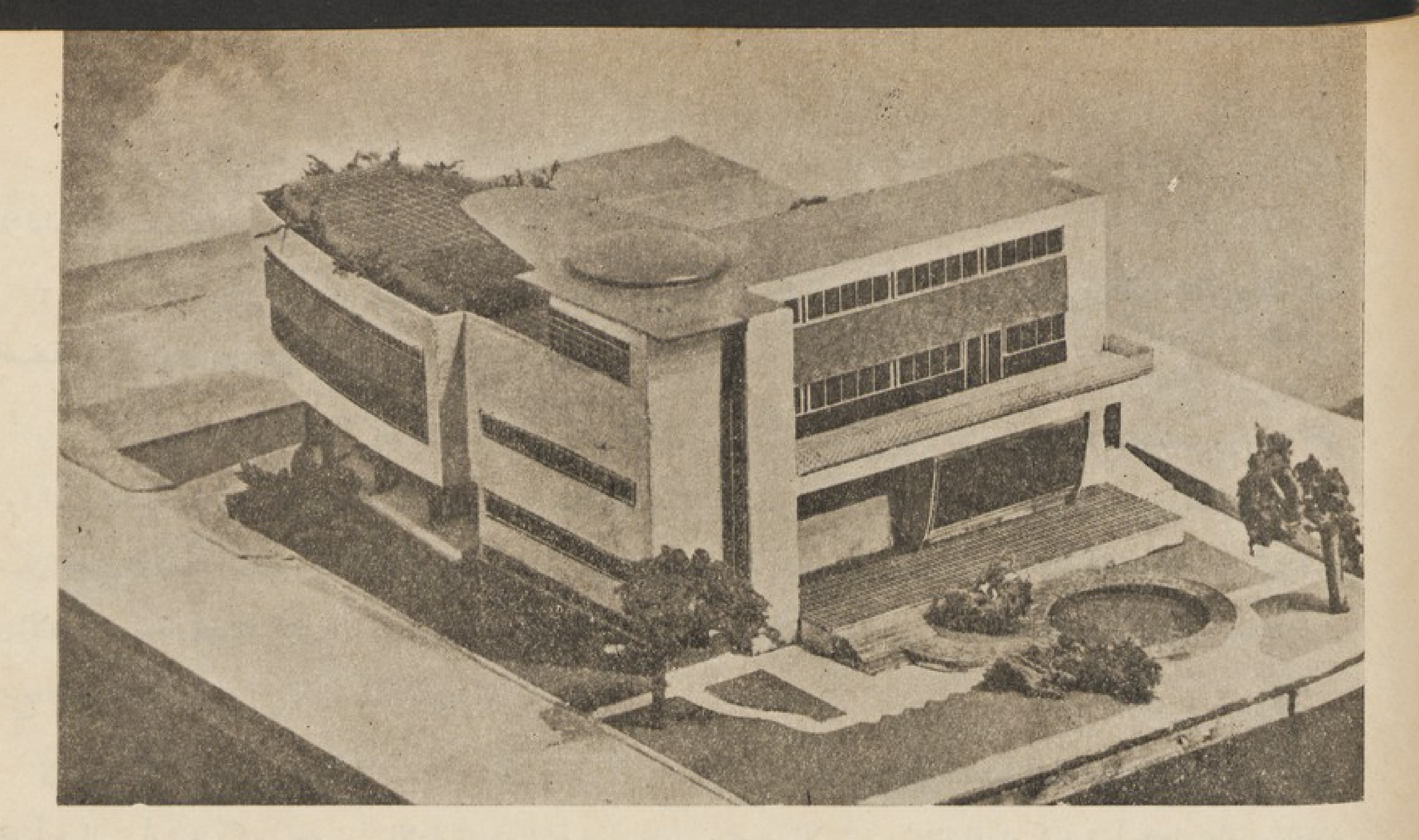
ولقسم الإدارة مدخل جانبي خاص وفراندة كبيرة للاستقبال وحديقة خاصة فى الجهة البحرية من المبنى .

٣ ــ صالة الاحتفالات ــ وتقع فى الدور الأول فوق جاليرى المدخل وتبلغ مساحتها متر مسطح (٢٠٠م٢) وقد روعى فى تصميمها إمكان استعمالها لعدة أغراض فى وقت واحد فهى

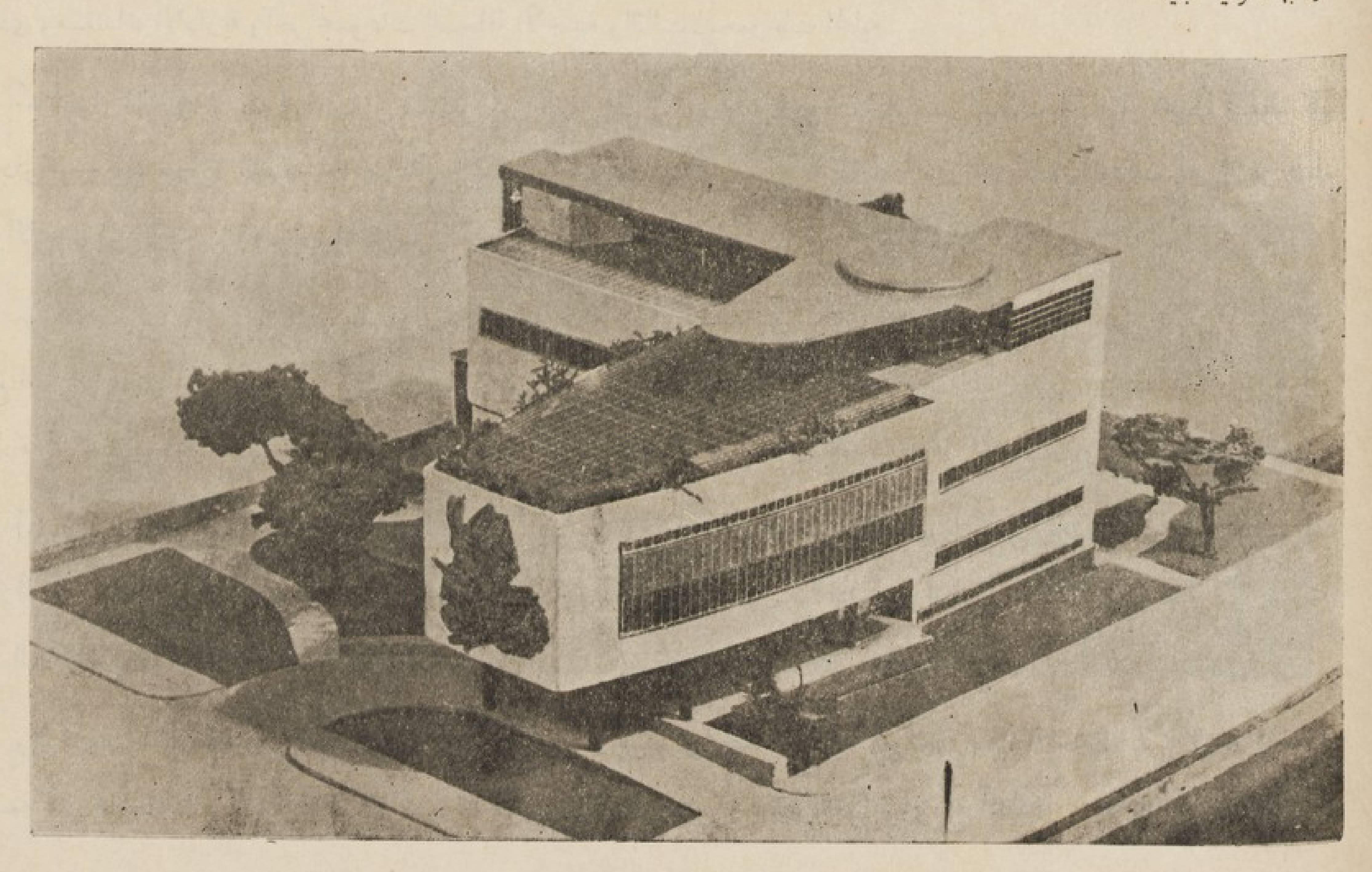
تستعمل لصالة جلوس يومية كبيرة (صالة نادى) وللطعام وحفلات الشاى والمحاضرات العامة والحفلات الغنائية والراقصة والعرض السينمائى وهى على اتصال بقسم السرفيس وخدمة الأكل والمشروبات وللصالة نافذة كبيرة من الزجاج البللورى والحديد الكريتال ومزودة بشرائح ( برفان ) من الألومنيوم المزدوج والتى تتحرك آلياً فى أى اتجاه تبعاً للاحتياجات فيمكن بواسطتها إدخال آشعة الشمس فى الصالة بأكملها للتمتع بها فى الشتاء مع منع تيار الهواء البارد كما يمكن توجيهها بحيث تحول الهواء البحرى إلى داخل الصالة وتمنع دخول أشعة الشمس ، كما يمكن السيطرة على كمية الضوء الداخلية إلى الصالة تخفيف حدتها أو زيادتها منع دخول الضوء بتاتاً أثنــاء العرض السينمائى أو الفانوس السحرى .

٤ ــ النادى الخاص يقع فى نفس الدور الذى به صالة الاحتفالات ويعلو عنه بعدة درجات وبه المكتبة العامة وحجرات ألعاب التسلية والجلسات الخاصة وصالون استقبال الأعضاء وبار كبير وقد روعى فى وضع البار إمكان فصله عن النادى واستغلاله لصالة الاحتفالات فى حالة الحفلات الكبيرة .





واجهة شرقية قبلية



واجهة غربية قبلية

٥ — الألعاب الرياضية — وتعلو قسم النادى وتشمل صالة للالعاب الداخلية من بلياردو وبنج بنج ثم سولاريوم للالعاب الخارجية والجمنازيوم .

٦ — مطعم الروف — وهو عبارة عن حديقة كبيرة تعلو صالة الاحتفالات أعدت لتناول الطعام فى الهواء الطلق والحفلات الصيفية وله بار خاص وحجرات السرفيس والخدمة الخاصة به .

٧ — المطبخ الرئيسى — لما كان لمطبخ النوادى أهمية خاصة خصوصاً فى حالة وجود صالة كبيرة للاحتفالات وروف فقد زود المبنى بمطبخ كبير كامل المعدات فى البدروم أسفل صالة الاستقبال ويتصل المطبخ بحجرات للسرفيس فى جميع الأدوار بحيث يمكن تقديم الوجبات والمشروبات إلى أى عدد من الزائرين فى أى دور أو جناح من أجنحة المبنى ويتصل المطبخ بحجرات السرفيس فى الأدوار بواسطة مصاعد لنقل الأكل وتوزيعه وآخر لنقل الآنية المستعملة كما أن له سلم خاص للسرفيس يتصل بحجرات الخدمة فى جميع الأدوار .

٨ — الأرشيف — نظراً لأهمية الأرشيف فى النوادى الصحافية والذى يزيد حجمه بضعة أمثال مثيله فى النوادى الأخرى فقد أعد للمبنى أرشيف كبير تحت مبنى الادارة ويتصل به بسلم خاص ويحوى الأرشيف ثلاثة أقسام كبيرة أحدها خاص بادارة النادى ومستنداته الادارية وآخر لمجموعات الصحافة الأجنبية والثالث للمجموعات المحلية .

أما أدوار المبنى فى توسعه فى المستقبل فستكون من أربعة أدوار دور منها لحجرات إدارات الصحف الخاصة بحيث تحتفظ كل دار أو جريدة بحجرة خاصة بها لاجتماعاتها الاستثنائية الخاصة أو للزيارات الخاصة ثم فندق صحفى كامل المعدات لنزول من يشاء من الأعضاء أو الأجانب الضيوف أو صحافة الخارج كذلك جناح للاستقبال الخاص لضيوف الشرف .

مواصفات الانشاء — لما كانت طبيعة أرض المنطقة تتكون من طبقات من الردم والطفل الغير متجانس فقد وجد من المستحسن رفع المبنى على آبار ميكانيكية بطريقة سميلس ويبلغ عمق الآبار ١٢ متراً تقريباً وتغطى رؤوس الآبار شبكة من الميد المسلحة وهيكل العمارة بأكمله من الخرسانة المسلحة والأسقف من البونسيت المفرغ والحوائط من الطوب الرملى المفرغ والنوافذ من الكريتال .

أما الأرضيات فأرضية جاليرى المدخل من طوب سورناجا الأحمر وصالة المدخل والسلم الرئيسى من الرخام الملون المستورد من الوجه القبلى وأرضية صالة الاحتفالات ومجلس الادارة من الباركية بدون فواصل وحوله إطار من التراتزو وبقية الأرضيات من البلاط الموزايكو .

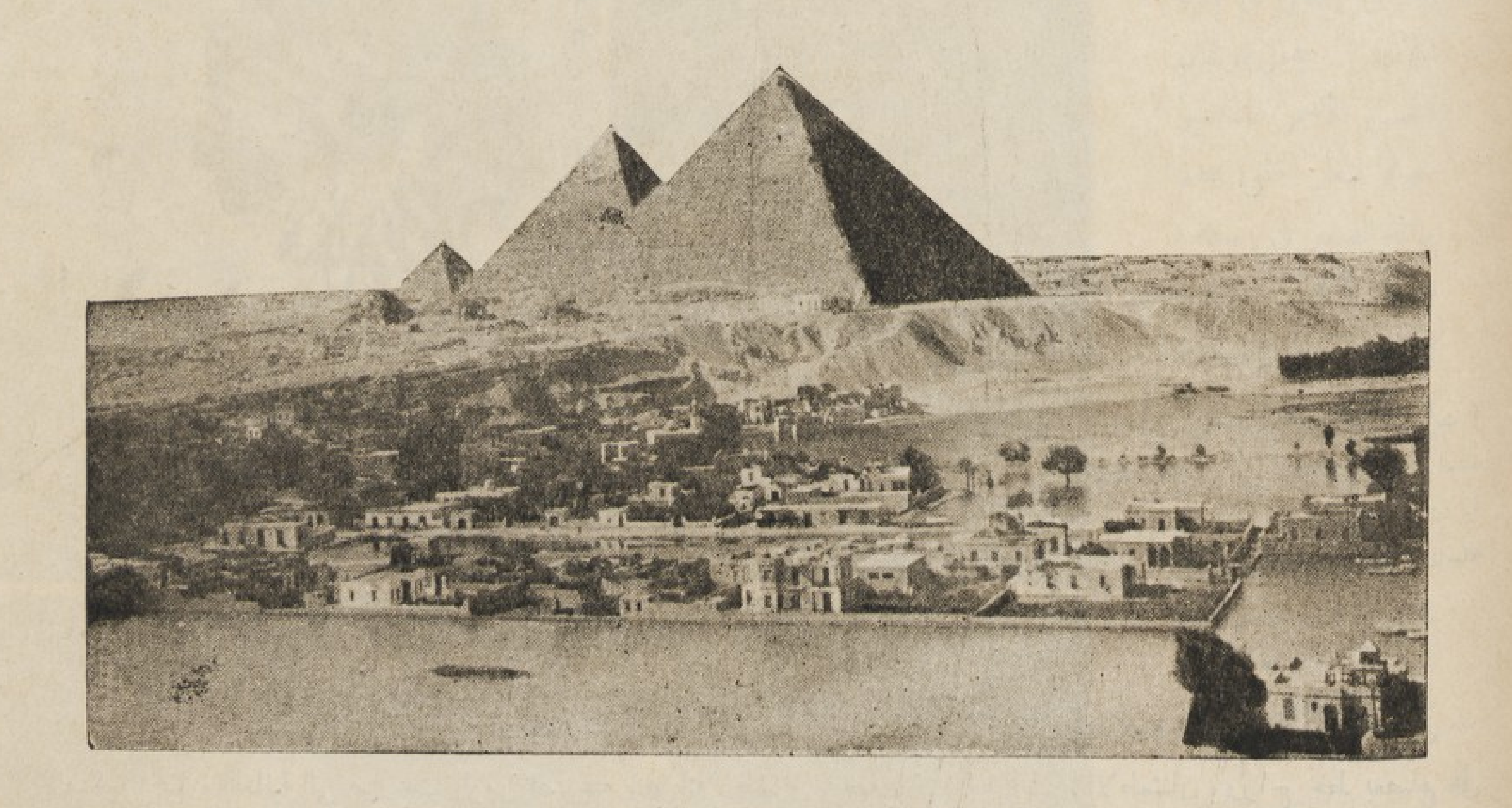
والواجهات الخارجية من الحجر الصناعى ويدخل ضمن زخرفة الواجهة الرئيسية ( واجهة صالة الاحتفالات ) لوحة زخرفية مجسمة تمثل الصحافة قام باخراجها المثال المعروف فتحى محمود وهى من الحجر الصناعى وتبلغ أبعادها ٤ × ٣ أمتار تقريباً .

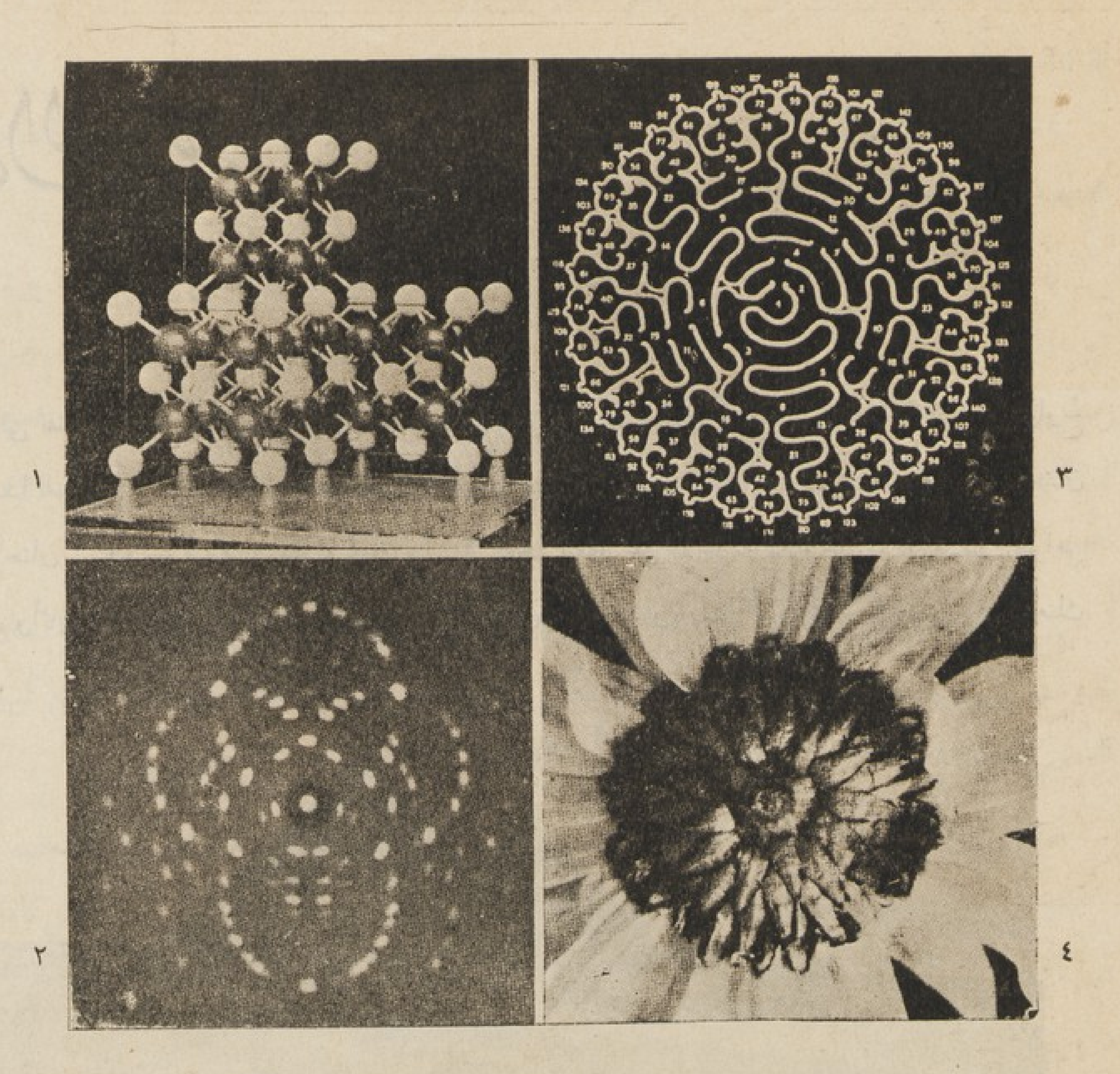
# فى عالم العمارة ..!

محمد حماد

بكالوريوس هندسة مباني
دبلوم أساتذة الفن
دبلوم معهد الآثار المصرية

• هذه الصحراء الشاسعة التى تفتح ذراعيها كأنها تريد أن تحتضن السماء ... وهذه الرمال الناعمة التى تغمرها الشمس فتماوج بشعاعها الذهبي الجميل ... وهذا السكون الرهيب الذى يثير فى القلب الرهبة والخشوع ، وهذه المياه الزرقاء التى تنساب بين أحضان النيل العظيم فى رقة وعذوبة وحنان ... فتلتمح صفحتها الهادئة بمعان وأسرار يعجز العقل عن الإحاطة بمكنونها ... كل هذه الظواهر قد حركت مشاعر « إيمحتب » وأثارت وجدانه ... وجعلته يهتف بمناجاة فرعون قائلا ... رباه ... أريد أن أكون على قرب منك



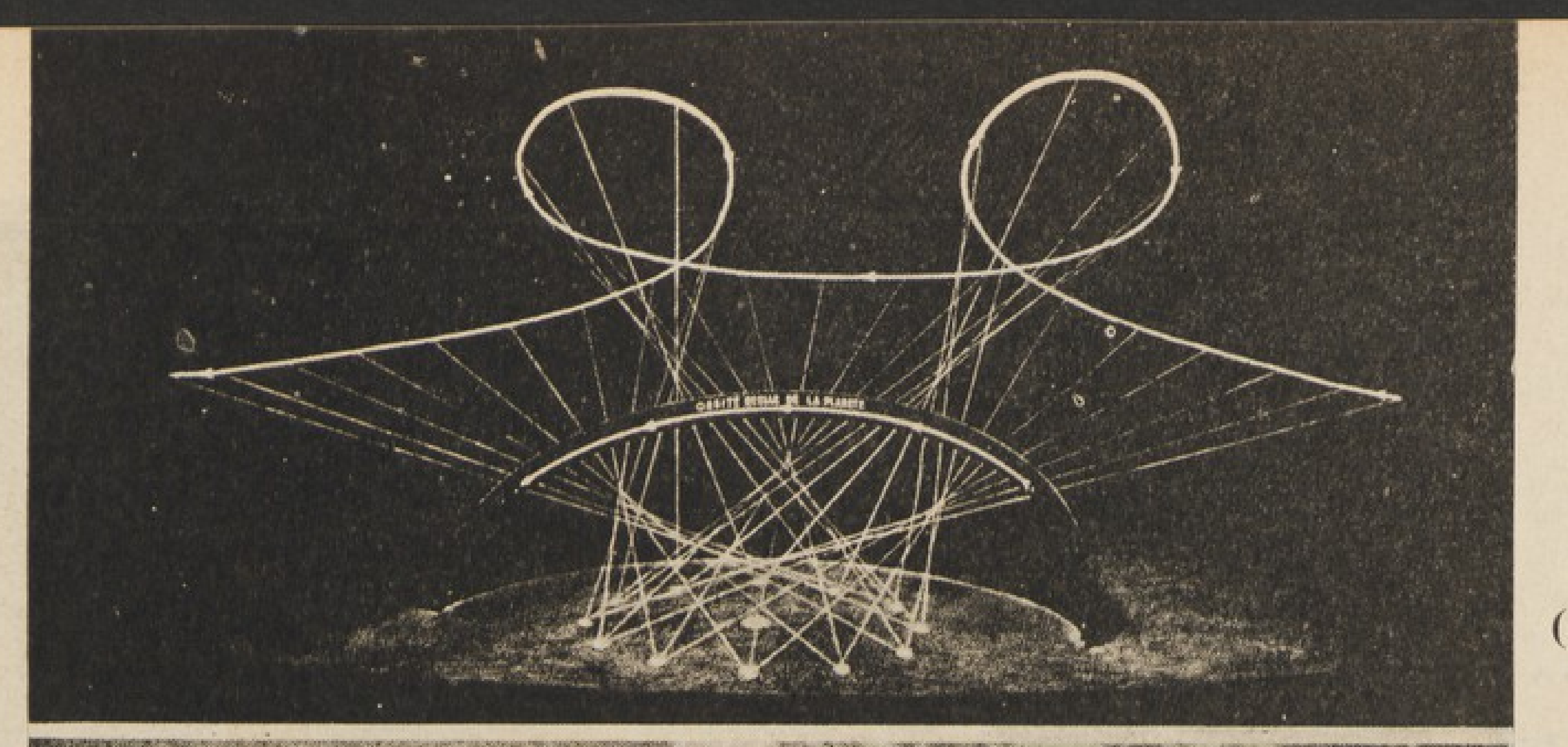


١ : عمارة معدنية من مجموعة بللورية محددة بواسطة طيف ( دى لاديكوفريت )
٢ : صورة طيف ناتج من انعكاس أشعة اكس لذرات بللورة واحدة
٣ : رسم يبين طريقة تمثيل بذور الخلايا التناسلية للاعضاء النباتية
٤ : العمارة النباتية وتظهر فيها أجزاء الزهرة وأعضاء تناسلها متناسقة

لا بهذا الجسد الفانى وإنما بروحى ونفسى ووجدانى ... وليكن كل ما أملك قرباناً لك ... وهنا تجلت فى ذهنه الفكرة العظمى ... الفكرة الجبارة العاتية التى صارعت الزمن فصرعته وهزمته ، فأشرق وجهه بابتسامة الرضى والاطمئنان ، وراح يخط بعصاه على رمال الصحراء شكل ذلك الهرم الضخم ليضمن لنفسه الرضى من مليكه حين يكون الإله الأعظم « زوسر » قابضاً على الصولجان بعد أن ينتقل إلى عالم الخلود ، فاستحق بذلك أن يطلق عليه « إله العلم ورب الحكمة والمعرفة » ... هذا هو نموذج رائع للمهندس فى الأزمان الغابرة فإنه

لم يكن يحتكم إلى مجرد العلم وحده ... وإنما كان يعمل بإحساسه وبخياله .

وهناك نماذج أخرى للمهندسين مثل ذلك الذى بنى معبد الدير البحرى لحتشبسوت وكيف أنه خرج عن تقاليد الدين الجافة و بنى لمليكته بناء من نوع جديد مراعاة للمنطقة الصخرية التى أراد أن يستفيد منها كعامل زخرفى إيجابى فى بنائه الجديد ... فجعل من لون الجبل الأحمر المستدير حوله منظر خلفى يضم بنائه الصغير فى وسطه ، وبذلك أكسب ضخامة لبنائه استمدها من ضخامة المحيط الذى حوله .



(١)



(٢)



(٣)

١ — الحركة الحقيقية والحركة الظاهرة للكواكب السيارة « عن نموذج قصر دي لاديكوفرت . بفرنسا »

٢ — حركة الكواكب فى السماء « تصوير توفرد »

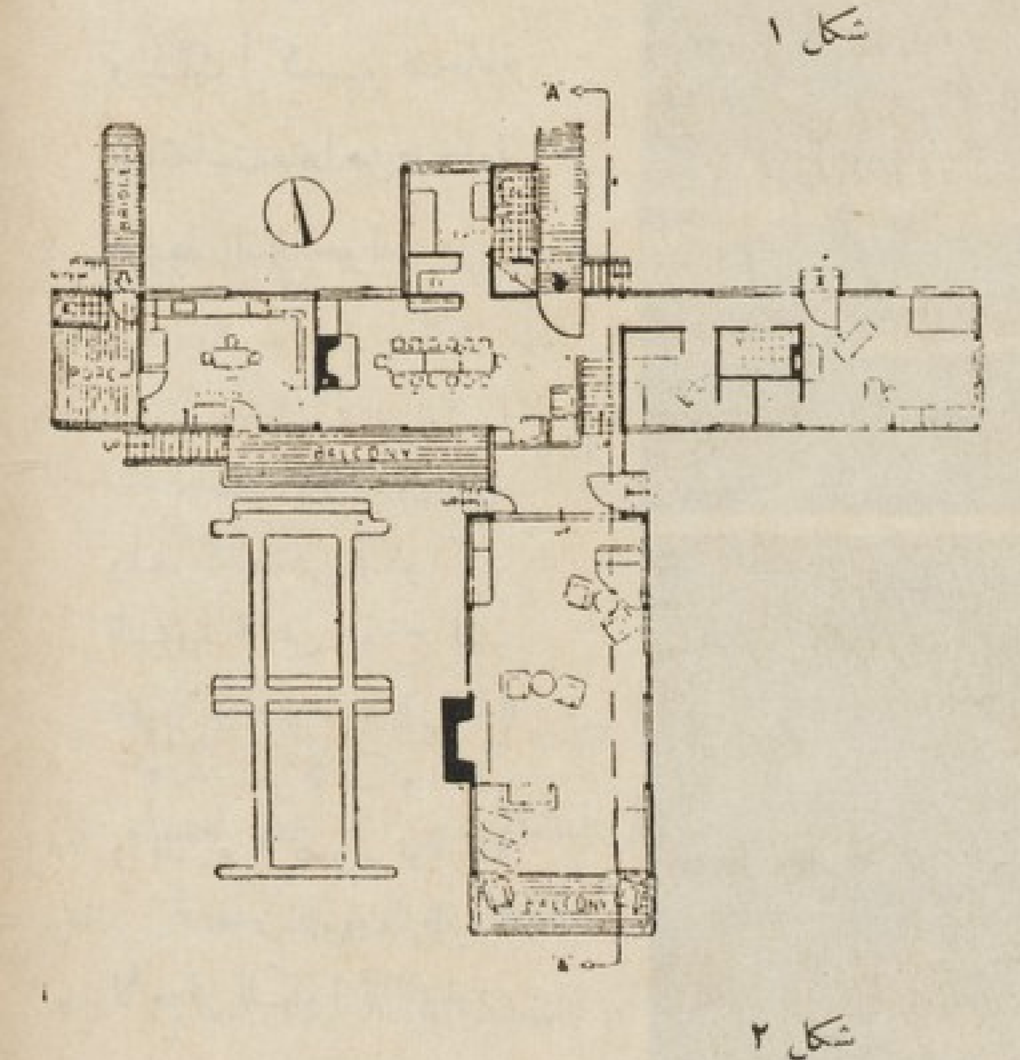
٣ — بللورات طبيعية لأحجار الكوارتز المتبلور



١ — واجهة فيلا على ربوة من الصخور تصميم المهندس المعماري جورج هاو

٢ — المسقط الافقى للفيلا السالفة

شكل ١



شكل ٢

◉ أما الآن فقد رجع المندسون فى دراساتهم الحديثة إلى أمهم الطبيعة البكر — التى عرفها أجدادنا الفراعنة منذ آلاف السنين — وحاولوا أن يدخلوها كعامل زخرفى فى مبانيهم ليستفيدوا من جمالها ، فجمالها هو المرجع الأول لوضع أسس الجمال ، وقد تغالى البعض واعتنقوا مذهب « أوغست برت » الذى يقول : « إن كل ما هو متحرك أو ثابت ، بل وكل ما هو موجود فى هذا الفراغ يدخل فى عالم العمارة ... لأن التوازن المادى للمنشآت وهندسة الأشكال ، والحياة نفسها هى من دلائل النظام الذى يراه الإنسان حتى فى أدق الأشياء .

◉ فعدد الذرات يسود الأنظمة الذرية ، وهندسة الذرات تظهر فى أشكال هندسية كبلورات فى حين أن التكوين المنتظم للخلايا



تصميم داخلي لبناء يغلب عليه المنفعة فى التنسيق لخروج المهندس من الجمود واقترابه من الطبيعة التى جعلها مصدره الأول .

النباتية يظهر فى شكل جزئيات متناسقة يمكن رؤيتها على شكل منحنيات منتظمة ... ولكن هذه العمارة الطبيعية فوق طاقة البشر ، وتظهر بجانبها مظاهر أخرى هى عوامل الانحلال فى العالم التى أوجدت التعاريج وتآكل الجبال وتحرك السحب .. ويبدو أن عدد الذرات يحول الكواكب فى الطرف الآخر من هذا الكون العظيم إلى أشكال بسيطة تسبب انسجام الكرة الأرضية ... ولكن هذين النظامين لا يمكن أن يتلاقيا . إذ أن عالم عمارة الإنسان يمتد بين حديها فى هذا الحيز الغير منتظم الذى يسكنه على سطح الكرة الأرضية .

ولقد بدأ المهندس « رايت » بدراسة النبات والطبيعة واشتهر بهذه النزعة ، وعمل له مدرسة خاصة حولت من تفكير الناس ، وجعلت الملاك يشترطوا على المهندسين فى تصميم مبانيهم الاستفادة من المناظر الطبيعية ، والجو الذى حول المبانى .

ولدينا مثل جميل لذلك لمنزل بناه المهندس « چورچ هاو » وصممه « للسيدة فارچو توماس » سنة ١٩٤٥ ... وقد اشترطت السيدة أن تكون غرفة الجلوس والفراندة بشكل بارز فوق غدير المياه الذى يجرى تحتها بحيث تظهر وكأنها سطح سفينة يجرى من تحتها الماء .

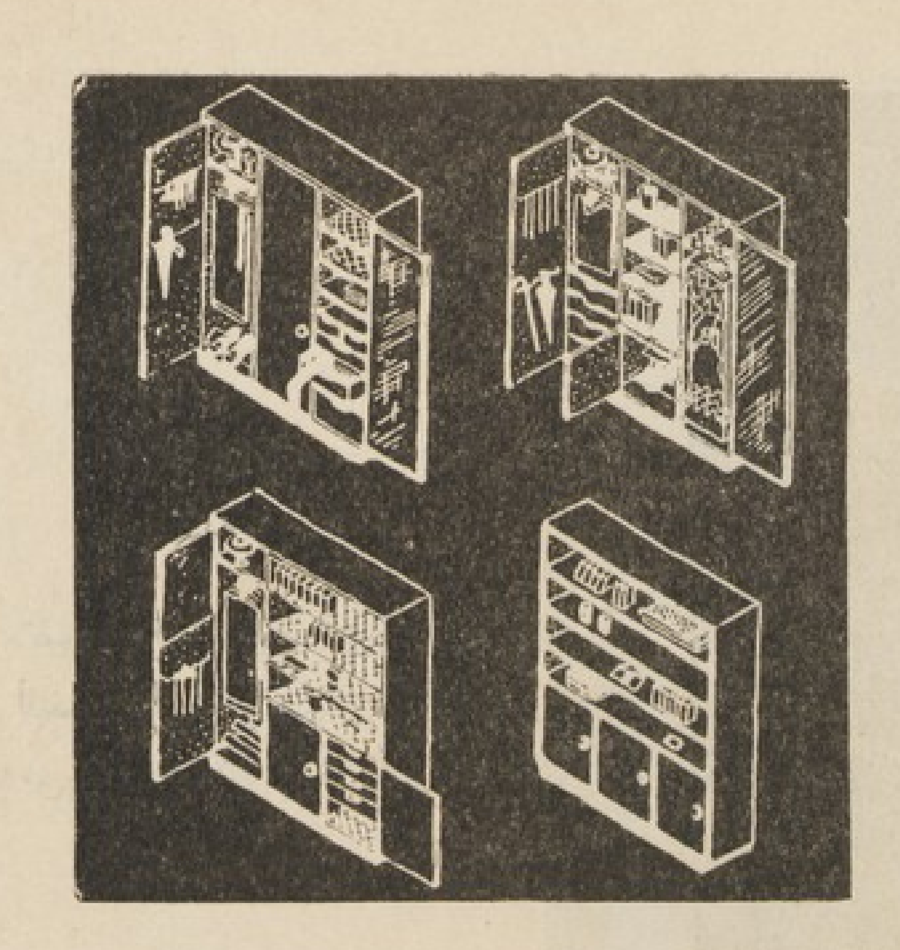
ولو أن هذا التشبث جمع بين الصراحة فى التعبير عن الخرسانة المسلحة كمادة إنشائية لها مميزاتها من حيث تحقيق الاحتياجات

والمواد الطبيعية الأخرى كالصخر الملون الذى استعمله فى حائط المدفأة.

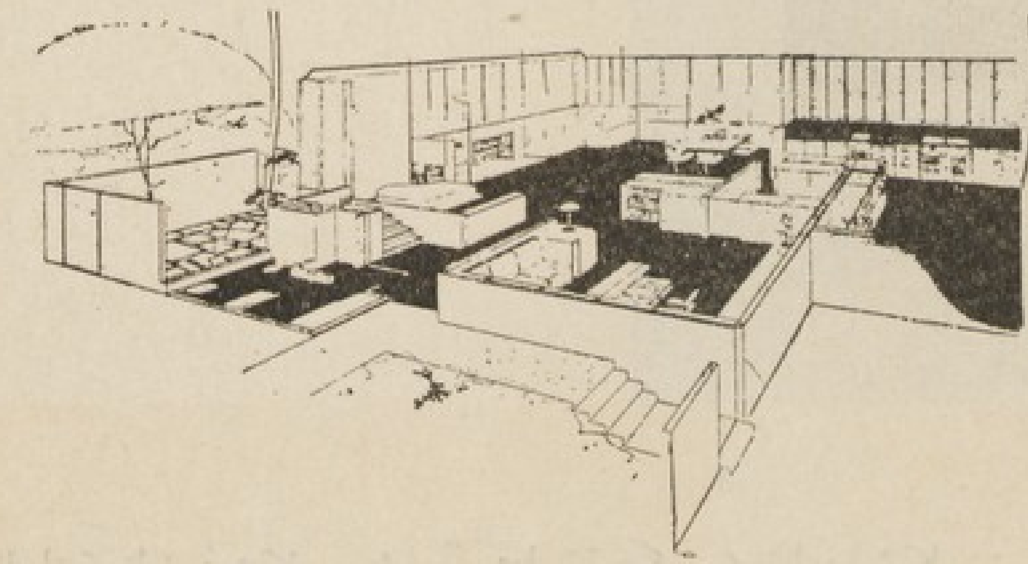
◉ ولو دققنــا فى هذه الملاحظات الصغيرة لوجب علينا الاعتراف بجمال التصميم من حيث تمشيه مع الطبيعة المجاورة فجاء تصميمه على أساس من الخرسانة المسلحة فوق الصخور ، وكسيت بألواح من الخشب المحلى المطلى بلون فاتح ، أما السقف الخشبى فقد طلى بلون أحمر جذاب يتنافر مع الألوان الخضراء المحيطة.

◉ أما الأثاث الداخلى فيمتاز فى المنزل الحديث بالتفنن فى استعمال المواد الطبيعية وإظهار جمالها ورنقها ، واستعمال المواد الجديدة كمواد البلاستيك ، والبحث عن أشكال تؤدى إلى الغرض المطلوب من المنزل بأن يدرس حركة الإنسان وشكله وكيف يكون المقعد مريحاً بالنسبة له فى جلسته . وطبيعى نجد اختلافاً بيّناً فى المقاعد المستعملة فى غرفة الأكل ومقاعد غرفة الجلوس التى يستلق عليها الإنسان ليستريح ويهدأ إليها ... ويحاول المهندس عمل مجموعات من هذه النماذج على نمط واحد لتكون أقل فى التكاليف لصالح المستهلك ... وأخيراً فهناك أمثلة من التصميمات الخاصة بإعداد المنزل من الداخل صممت حسب راحة الأجسام واحتياج الإنسان ومزاجه ، فوفقت بذلك بين الجمال والمنفعة ، ويسمى الأمريكيون هذا النوع من التصميم بالطراز البوهيمى ، أو تقليـد الطبيعة ، أو الخضوع لحقائق الأشياء وهو الأمر الذى هجره المهندسون الفرنسيون من سنوات عـدة . ولو أن « لاكوربزييه » ما زال متمسكاً به .

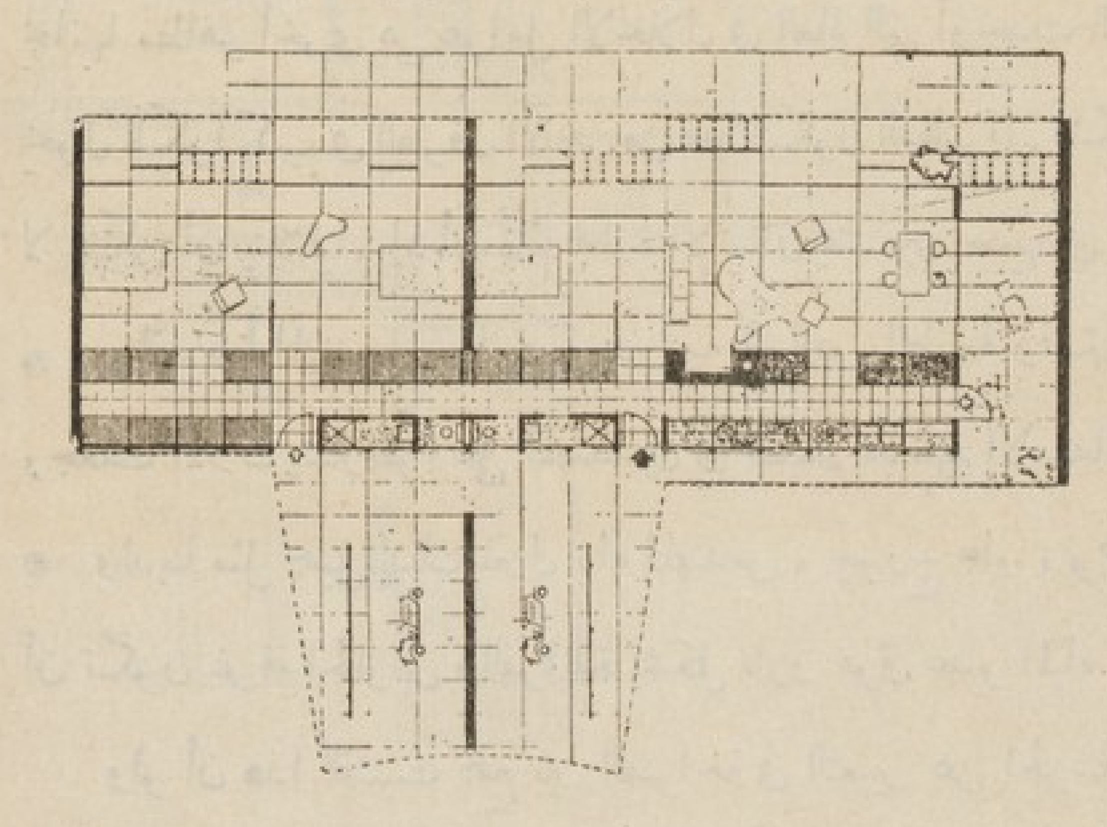
ومعنى هذا أن المهندس أخذ ينحدر من الجمود العلمى ويتشرب روح الفن فاقترب من الطبيعة وجعلها وحيه الأول والمصدر الأخير الذى يستمد منه الخطوط الرئيسية فى تصميماته ، ولكنه مع هذا لم ينس مقتضيات العصر واحتياجاته ... فألف من الطبيعة وفتنتها الساذجة ومطالب العصر الحديث المعقدة فاستخرج من كليهما نماذج حققت المنفعة العملية ، واكتسبت برداء من جمال الطبيعة الساحر .



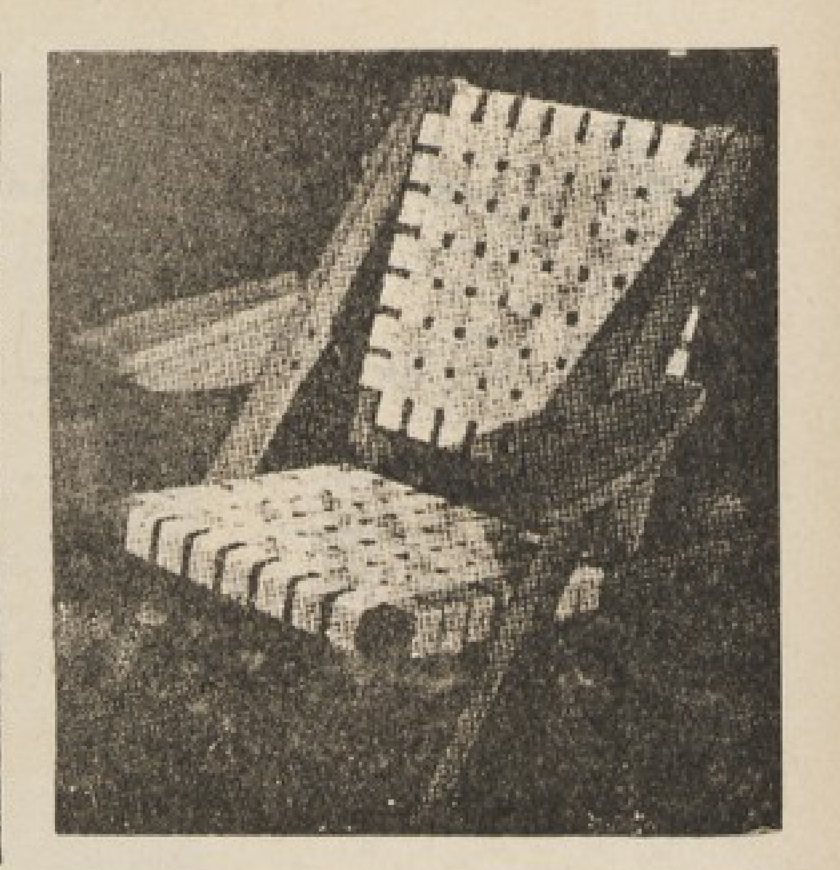
أربعة نماذج لدواليب داخل الحوائط



مدخل مسكن ويمتاز باستعمال موبليات متصلة

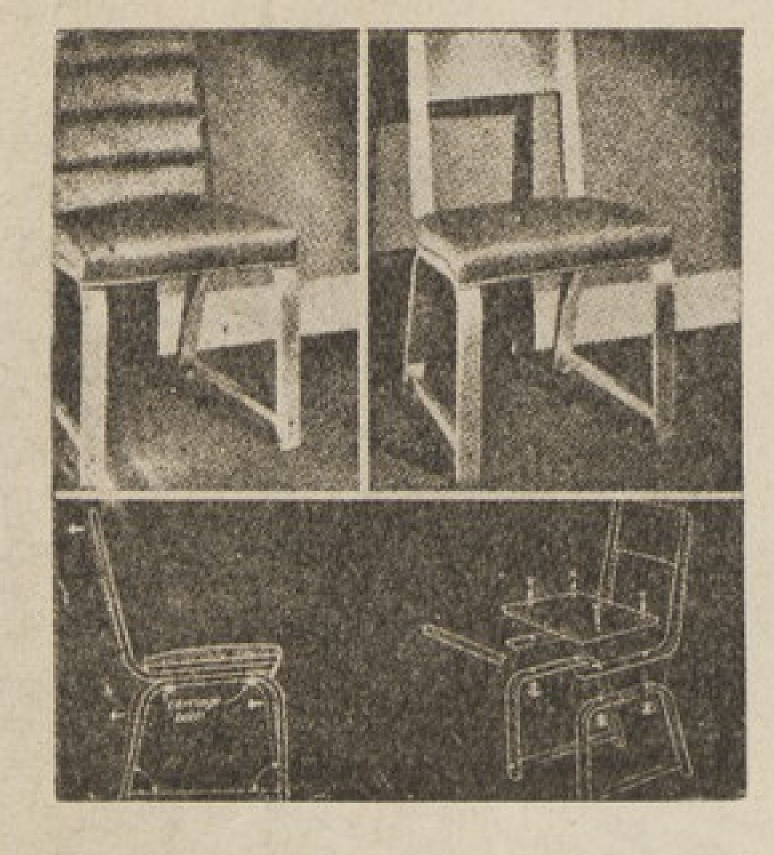


مسقط بناء يغلب عليه المنفعة فى وضع الأثاث

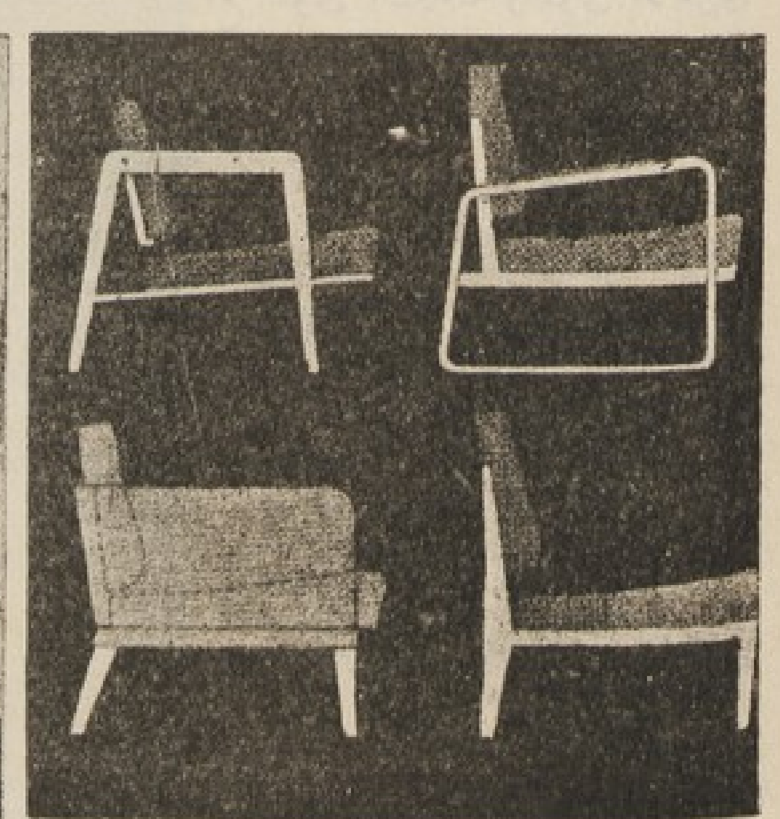


كرسي فوتيل له مسند جانبي يصلح
للكتابة أو وضع فنجان القهوة

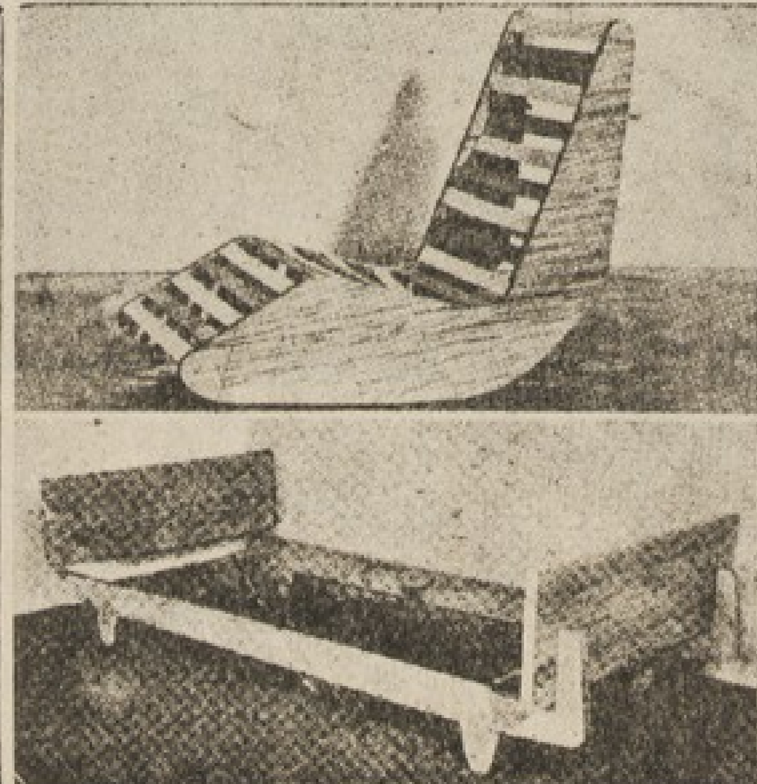
كرسي فوتيل حديث مصنوع من مادة
البلاستيك المضغوط داخل قوالب



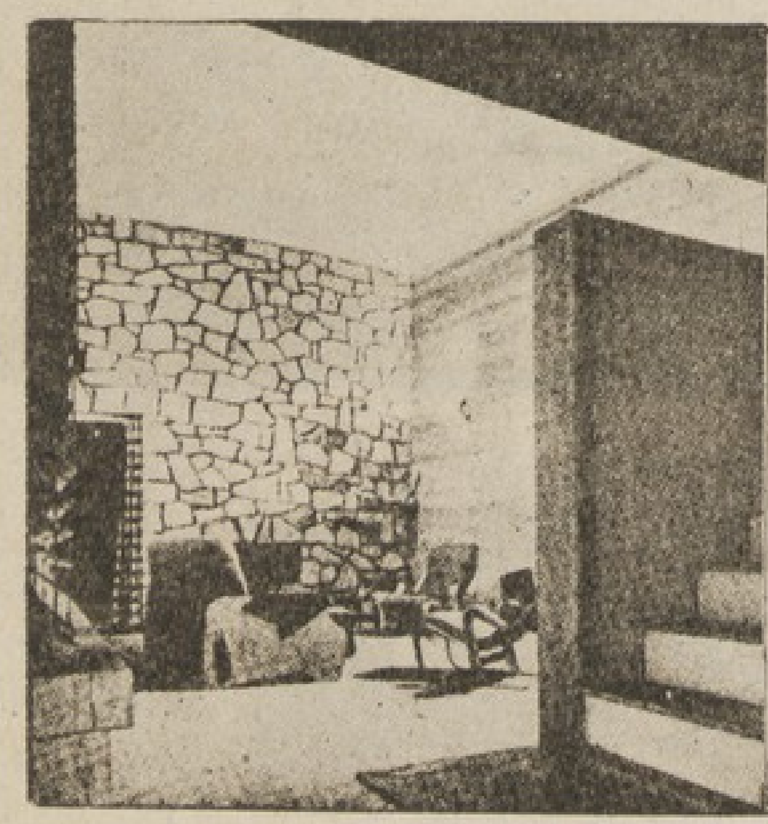
مجموعة من الكراسي الصغيرة التي
تصلح لغرفة الأكل أو غرفة المكتب



تصميمات مختلفة لكرسي فوتيل
يصلح لمدخل أو صالة جلوس



أعلا كرسي من الخشب بدون تنجيد
وفى أسفل سرير صغير بتصميم بسيط



طراز بوهيمي لتوافق الأخشاب
والأحجار فى التصميم الداخلي للمنزل

# العمارة فن من الفنون الجميلة

للزميل المعمارى : توفيق احمد عبد الجواد

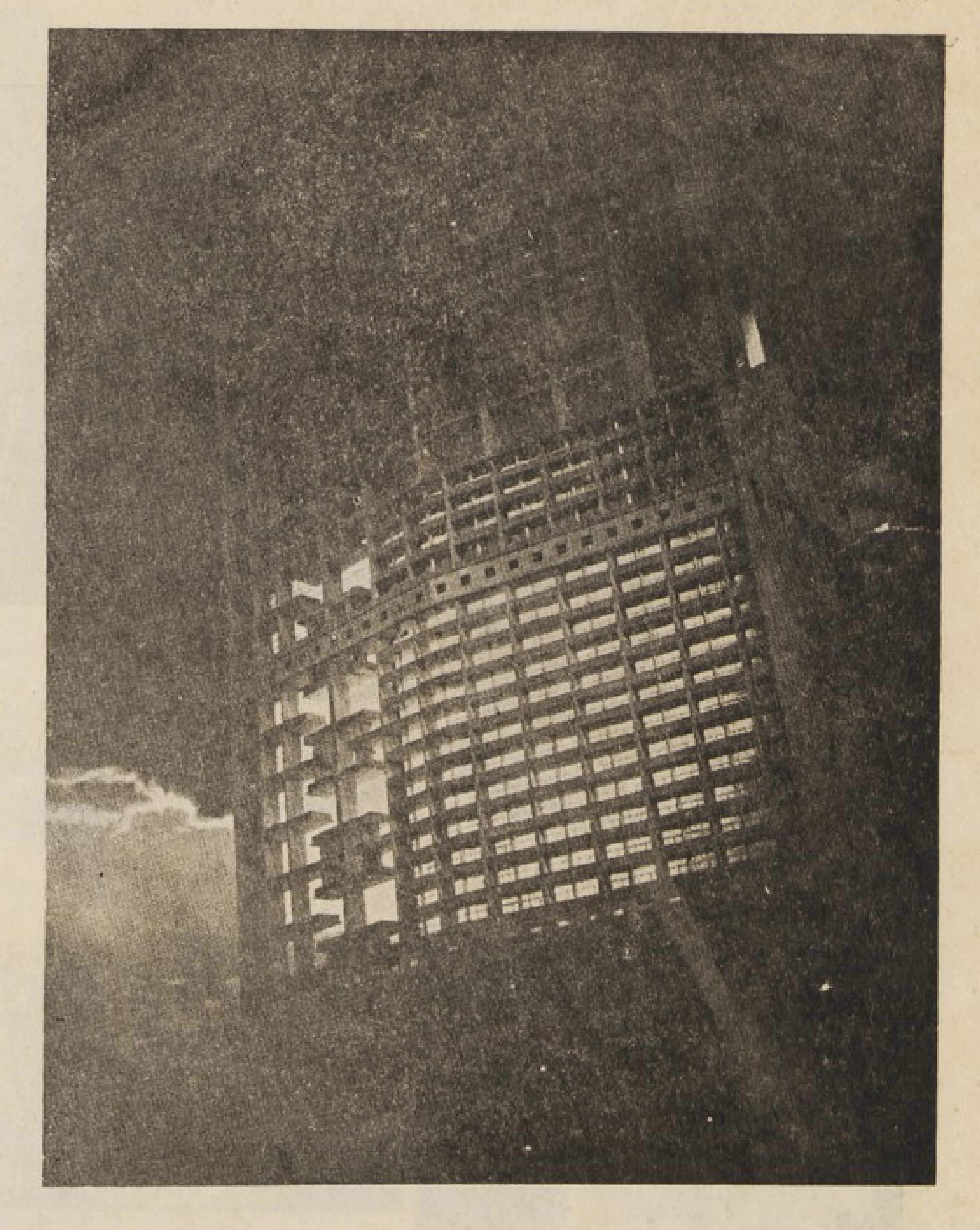
مساعد مدير أعمال بمصلحة الشئون القروية

T . ABD EL GAWAD .

B . Arch . ( Hon . ) Liverpool .

فى العدد الماضي تكلم حضرة الزميل عن المزايا العليا التى تتوفر في المهندس المعماري الفنان وعلى مقدار تقربه من الطبيعة الحية وشعوره بها واحساسه بجمالها وهنا تكلم عن فن العمارة اليوم بأنه فن يتطلب تصميمات عضوية ذات حساب باطن دقيق ، يشع خلالها الفن بكل ما يحمل من لهب فى توافق تام مع القوى الكامنة والقوى الأخرى المتممة له في التأليف المعمارى .

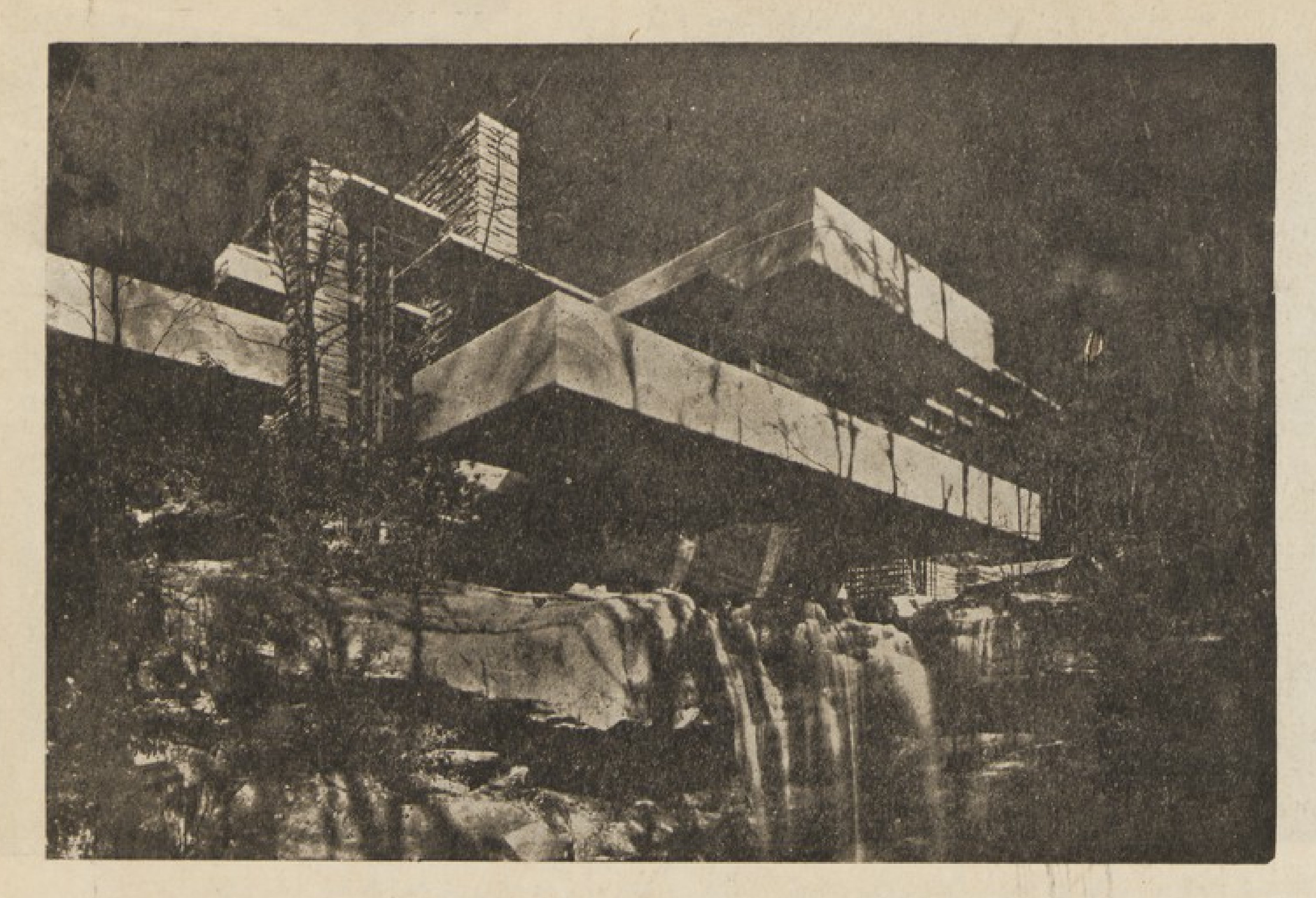
العمارة



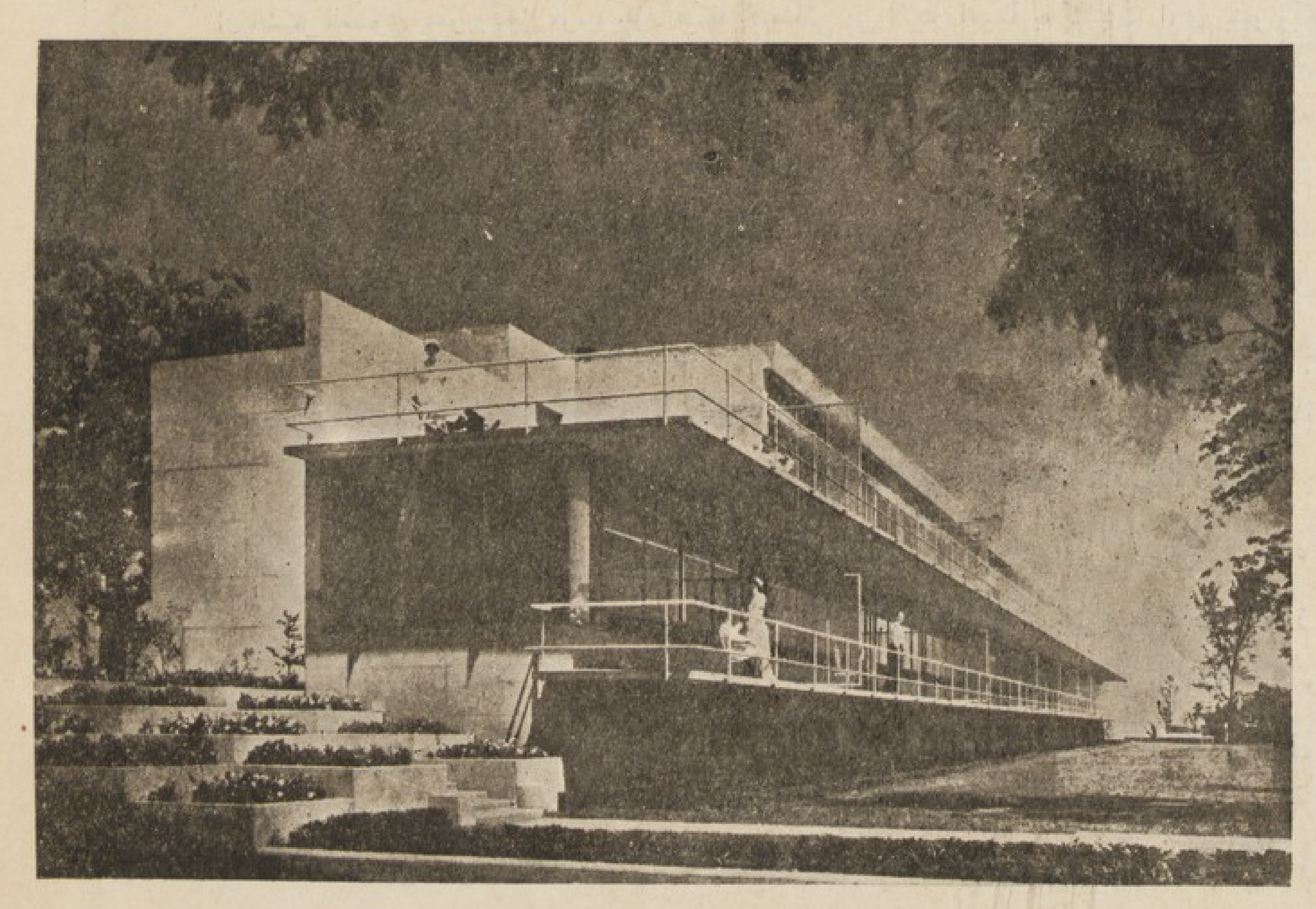
لم يعد الفن المعمارى يستمد الا من البساطة فى التركيب ، ورشاقة النسب ، وصراحة التعبير ، والجرأة في التصميم . وهـذه عمارة ومكاتب المهندس المعمارى «كوربزييه»

يقول الفيلسوف الشاعر « جوتا » « ان معرفة الحياة العضوية أو الطبيعة العضوية « ORGANIC NATURF » لازم وضرورى لنا لكى نفهم ونبرز نية الفنان وعبقريته فى عمله وإنشائه . »

والواقع أن مهمة المهندس المعمارى منذ قرون مضت ، كانت بعيدة كل البعد عن الحياة الطبيعية أو على الأقل عن الشعور بالطبيعة الحية . وكانت بعيدة كل البعد عن وحى الجمال . فحينما كان يجلس إلى لوحته يكون قد استلهم وحيه قبل ذلك من صفحات الكتب



فن العمارة الان يتطلب تصميمات
عضوية ذات حساب باطن دقيق يشع
خلالها الفن بكل ما يحمل من لهب في
توافق تام مع القوى الكامنة .
وهذه هي فيلا « الغزال الشارد »
للمهندس المعماري فرانك لويد رايت



مستشفى السل فى ضاحية من ضواحي
نيويورك للمهندس المعمارى ريشارد نيوترا





ان الشكل العضوي ينمو ويكمل نموه ويكون هيكله الانشائي من البيئة المحيطة به كالنبات الذى ينمو ويكمل نموه فى الأرض الطيبة الخصبة وعلى ذلك يجب أن يكون الشكل والهيكل الخارجى مطابقا للروح والمعنى الذى وضع من أجلهما . وهذه هي مستشفى عمومي بحيفا للمهندس المعمارى « ارك منـدلسن » Eric Mendelson

المعمارية أو الهندسية العتيقة ، أو استرشد بهذه النظريات الجافة وتلك القوانين والمعادلات وتقيد بها دون تحريف أو تغيير ، تاركاً وراء ظهره ذلك الكنز الثمين ألا وهو الطبيعة — تلك الطبيعة المملوءة بالثروة الفكرية والحياة الطبيعية التى هى أعظم وأبدع مما يتصوره ويتخيله أى إنسان — مهما بلغ من قوة التصوير والتعبير أو الحس والإدراك .

فالإحساس العضوى أو الشعور بالطبيعة العضوية لازم وضرورى للمهندس المعمارى الفنان ، أو الذى يجب أن يكون فنانا قبل أن يكون مهندساً . لقد تحرر الفن المعمارى اليوم من تلك القيود والأغلال التى فرضتها تلك الطرز القديمة المختلفة ، والتى وافقت أو توافقت مع العصور المتعاقبة والتطورات الاجتماعية المختلفة . تحرر الفن المعمارى من تلك الأصفاد وهذه الأغلال . نزع الفن عنه ذلك الكساء الكثيف ، كساء الزخارف والكرانيش ، كساء الحليات المصطنعة التى عادة ما كانت تلصق بأطراف المبانى وتحلى بها الأعمدة فى ذوق أو غير ذوق ، والتى يمتد البصر فلا يصل إليها بسهولة للتعرف عليها أو على الأقل معرفة الغرض منها . كشفت العمارة عنها ذلك الغطاء الكثيف وارتدت اليوم ثياباً صحياً عملياً نسجت خيوطه من أنسجة التطور الاجتماعى والاقتصادى والعلمى فى جميع الفنون

والعلوم المختلفة . نسجت خيوطه من أنسجة الانتاج الصناعى والمجهود الفكرى ... وهذا ما قد حدث فعلا فى هذا العصر الحديث ، عصر الحركة والسرعة ، عصر الصناعة والذرة .

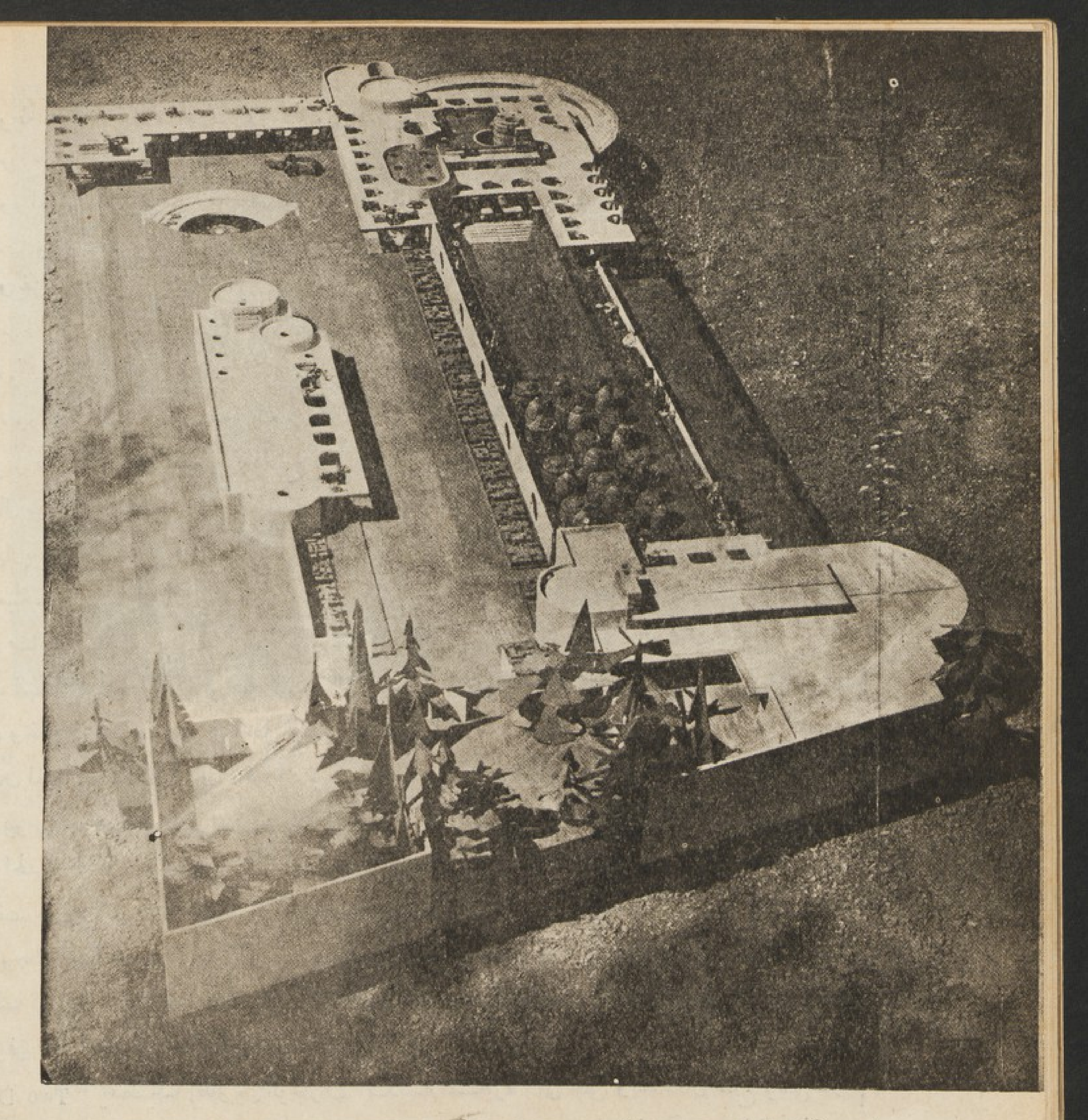
مقياس الجمال : فى العصور الماضية كان مقياس الجمال فى العمارة إحدى قويتين إما الضخامة ... كمظهر من مظاهر المناعة والمتانة والقوة فى التركيب والانشاء . وإما تعدد الزخارف وكثرة التفاصيل ووفرة تعقيدها ... كمظهر من مظاهر الجاه والغنى والثروة ، أو كمظهر من مظاهر الجمال والفن .

أما اليوم ، ونحن فى عصر الحركة والسرعة ، عصر المادة والطاقة الذرية ، عصر السمو والارتقاء . فلم يعد الفن المعمارى بحاجة إلى تلك الضخامة وهذه الفخامة وكثرة الزخارف ، فانتقلت القوة من المظاهر إلى الجوهر ... ... لم يعد جمال فن العمارة يستمد إلا من البساطة المطلقة فى التركيب ، ورشاقة النسب ، وصراحة التعبير ، والمنفعة التامة الكاملة ، والجرأة فى التصميم والإنشاء ، وأخيراً وليس بآخر ، إخراج المبنى فى صورة حقيقية للغرض الصحيح الذى أنشىء من أجله دون خداع أو تحايل ، وإظهار كل جزء من أجزاء المبنى على حقيقته ، خال من زخارف لا معنى لها مهما بلغت من درجة الاتقان ، ومن حليات تتكلف النفقات نحن فى غنى عنها .

لم تكن هذه النهضة المعمارية الحديثة « MODERNISM » وليدة الصدف إنما نشأت وانتشرت تحت تأثير عوامل مادية ، وقوى طبيعية ، ودوافع اجتماعية معينة ، وذلك بما وصلت إليه علوم الهندسة والطبيعة والكيمياء من الدرجة العليا ، وما استجد على فنون البناء ومواده المختلفة وطرق صناعته المتعددة ، وبما طرأ على أساليب معيشة الإنسان وحاجياته واجتماعياته واقتصادياته ، ومقياس تقدمه من تطور شامل . هذه النهضة المعمارية الحديثة أو هذا التطور السريع وليد حاجيات هذا العصر من حضارة وتقدم عالمى . وما طرأ عليه من تطور طبيعى ، وتقدم فى العلوم ، ونمو فى العقل البشرى فى طريق المثالية . وهذا ما نراه الآن فى هذا العصر الحديث .

نرى أن مشاهير المهندسين المعماريين العالميين أمثال « فرانك لويد رايت — ل . كوربوزييه — ڤاندر ڤلد — رتشارد نوترا — سالڤسبرج — وارتر جروبيوس — هوارت روبرتسن — ڤان در روا — ماكسويل فراى — إرك مندلسون ... وغيرهم من حملة لواء هذه النهضة المعمارية الحديثة قد تحررت مبانيهم التى أنشأوها حديثاً من تلك المبادىء القاسية للنظريات الهندسية الجافة ووجدنا أن تلك الحسابات التى كانت ضرورية فى دولة الفنون قد توارت واختفت ولم تصبح العامل الأساسى الأول أو القوة الظاهرة لقوانين الشكل والإنشاء . وجدنا أنها عوامل ثانوية وترتب على ذلك بعث روح جديدة فى المبنى طبعته بطراز خاص به . ترتب على ذلك أن فقد الفراغ دولته المعمارية ، وسقطت مملكته الإنشائية . وحل محلها دولة الفن والصراحة ، والتعبير والمنفعة التامة . لماذا ... ... ؟ لأن المبنى أو فن البناء خرج فى إنشائه من تمثيل فكرة هندسية فراغية أو ضخامة الحجم ، ومن إخراج لوحة مسطحة ذات بعدين " Two Dimensions . " يحيط بها إطار من الزخارف المكدسة المستعارة ، إلى خلق وبناء مكان صالح ومبنى ملائم لحياة الانسان حياة صحية فى طريق المثالية تتفق مع العصر وتطوراته ونهضته . ليس الغرض من إنشاء المبنى الآن هو المظهر الخارجى فقط ، بل يجب أن يكون الشكل الخارجى والهيكل المستعمل فى طريقة البناء مطابقاً للروح والمعنى الذى وضع من أجلهما ، محققاً للغرض الصحيح . يجب أن يكون الشكل الخارجى نتيجة لتلك التصميمات الداخلية التى وضعت وتألفت على أساس المنفعة التامة والغرض الصحيح المقصود من إقامة المبنى . وقد سبق أن شرحت ذلك تفصيلا فى الأعداد السابقة حينما تكلمت عن حياة كل من « فرانك لويد رايت » المهندس الأمريكى العالمى والمهندس « ل . كوربوزييه » .

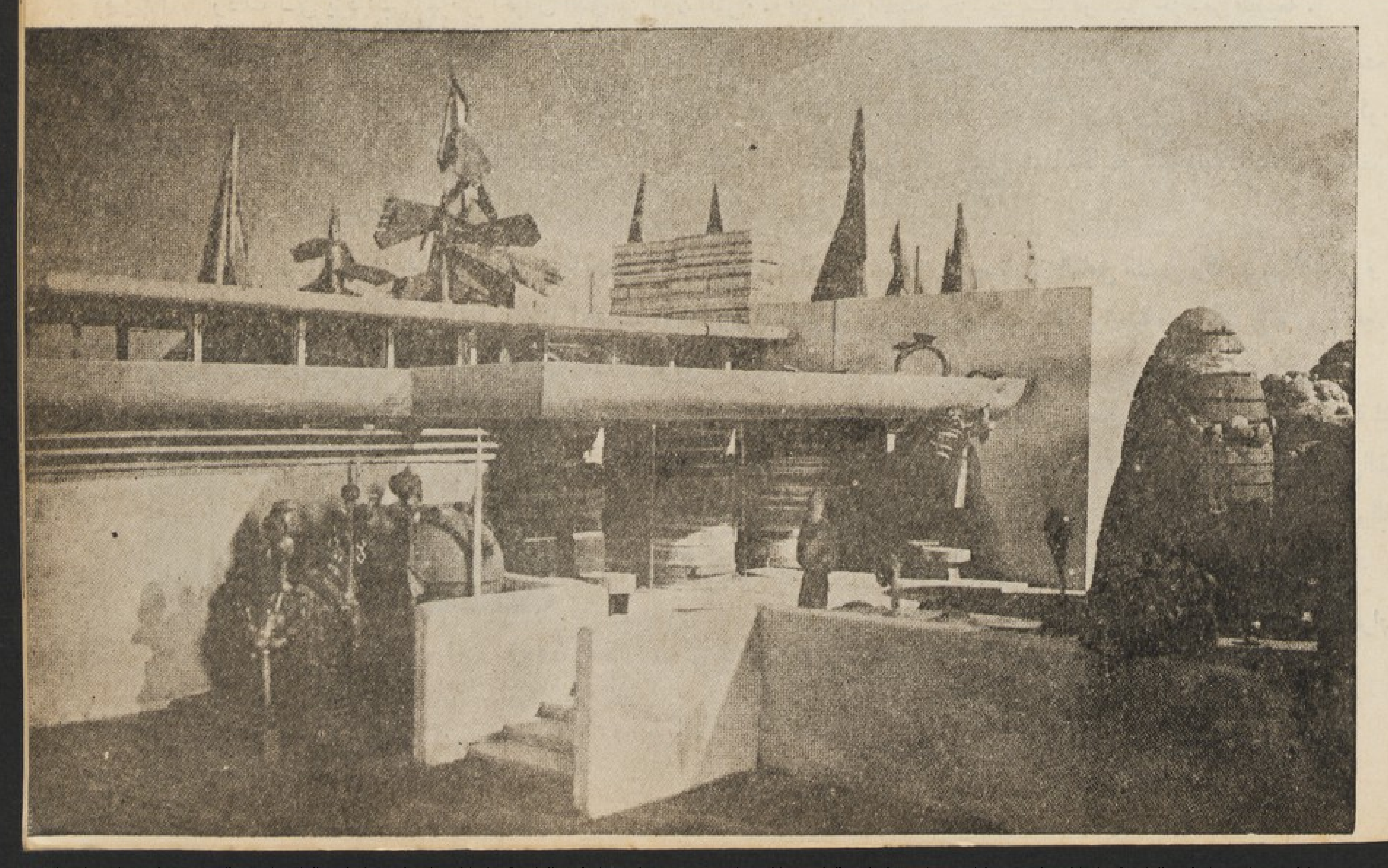
الفن والرجعية : رب معترض محافظ يقول بأن هذه الروح الجديدة التى بعثت فى فن البناء أو فن العمارة أن اتفقت ولاءمت



ان خلق أو انشاء طابع عضوي لفن العمارة يعتمد على مقدار تقرب المعماري من الطبيعة بشرط مراعاة البساطة في التركيب وقوة التعبير وعدم التحيز . وهاتان الصورتان لمسكن لأحد الأغنياء فى صحراء من صحارى أمريكا « فرانك لويت رايت »

بعض الشعوب الأوروبية والبلاد الناهضة ربما لا تتفق عند غيرها من الشعوب والممالك الأخرى التى تقل عنها مدنية وحضارة ... ... ولكن هذه حجة قديمة باطلة ورأى ثبت فساده وتحفظ يدل على تفكير محدود فى دائرة ضيقة . رأينا كيف أن طابع « فرانك لويدرايت » انتشر فى أوروبا ووصل إلى اليابان ، وأن « ل . كوربوزييه » أصبح مهندساً عالمياً وله أنصار وأتباع وعمت نظرياته وآرائه فى فن العمارة جميع أنحاء أوروبا وأمريكا وأن « ماكسويل فراى » له مبان انتشرت فى جميع أنحاء الأمبراطورية البريطانية .

والحقيقة التى لا شك فيها هى أن الفنان أينما كان فنه وعمله إذا نزل بمستواه الفنى إلى مستوى الذوق الشعبى « Public Taste » أينما كانت درجته لا يمكنه أن ينتظر فائدة مرجوة لا من فنه الذى يفهمه ويهضمه ويقدره ، ولا من شعبه الذى لا يفهمه ولا يهضمه ولا يقدره . لأنه لا يمكنه أن يصل إلى هذا المستوى . وبذلك لا يمكن للفنان الناهض أن يحافظ على مستواه الفنى الراقى إلى الدرجة التى يتطلبها وينشدها ، أو على الأقل إلى الدرجة التى يتمناها . فالفنان الحقيقى ، الصادق لفنه ، المخلص لعلمه وعمله يجب عليه بعد أن يترك المسألة المادية وراء ظهره أن يرفع مستوى الشعب إلى درجة تمكنه من فهم ما يخرجه وينتجه له . وهذا ما يجب على المهندس المعمارى الفنان . والذى من أهم وأخص واجباته أن يعيش ويندمج مع الجمهور ، ويظل دائماً على اتصال برجل الشارع ، وبذلك يمكنه أن يساير المجتمع ويرفع مستواه ، ويجعله يتمشى مع التطورات المختلفة المعاصرة ، فإنه إذا انقطعت الصلة وانفصمت العلاقة بين الشعب والمهندس المعمارى فسيجد الأخير حتما صعوبة تامة فى الاستمرار بأن يجعل الشعب يهضم أو يفهم ما يحاول أن يخرجه له وينتجه فى توافق تام مع عقليته وإحساسه ، وإدراجه واحتياجاته . من الخطأ الواضح أن يخلص المعمارى لفنه وحده فيبقى فى معمله مقفلا عليه ، قابعاً فى صومعته ، منعزلا عن الشعب ، يدير دفة أبحاثه ونظرياته وحده . كما أنه أكثر خطأ أن يترك ذلك المعمل وتلك الصومعة وينزل من برجه العاجى إلى رجل الشارع لإرضاء رغباته أو رغباتهما المشتركة ، بل عليه أن يخلص لكليهما معاً فيأخذ رجل الشارع ويدخله فى معمله ليستعين به ويحضر له مطالبه واحتياجاته .



الطراز العالمى : إن الرجعية التى تنادى بعدم ملاءمة الطراز العالمى الحديث « Modernism » لجوّنا ومطالبنا واحتياجاتنا نسيت أن ما نريد أن تحله محلها من الطرز الأخرى المختلفة ما هى إلا طرز قومية خاصة لنفس الشعوب التى تركتها لنرثها منها ، وانتقلت إلى الطراز العالمى الحديث لترقبنا ونحن نتخبط بين ما تركوه من طرز .

كم من معترض يقول إن ما يلائم أوروبا من الطرق الحديثة فى فن العمارة وفن البناء قد لا يلائمنا ، وذلك لأن ظروفنا مختلفة ، وجوّنا مختلف ، واجتماعياتنا غير اجتماعياتهم ، وعادتنا غير عادتهم ، وطباعنا غير طباعهم ... وعلى ذلك يجب أن نكون محتفظين أو محافظين ، يجب أن نكون متقيدين بطابع خاص وطراز معين ، متبعين طرق إنشائية خاصة تتفق مع طبيعة أرضنا إلى غير ذلك . وهذا موضوع سوف أتعرض إلى بحثه فى مقال آخر على صفحات هذه المجلة إن سمحت الظروف بذلك ، ويكفى للرد على ذلك الآن بأنه مثل ذلك كمثل شعب كان لا يعرف من الآلات الموسيقية سوى العود والرّق والقانون ، ولا يستسيغ سوى سماع تلك الآلات الموسيقية ، والتقاسيم على الوحدة ، والتواشيح ، وغيرها من الأغانى البلدية . ولكن ماذا حدث بعد ذلك ؟ بدأ يسمع الموسيقى الأوروبية ، وتستمتع بأصوات نغماتها العذبة الشجية ، والتى ربما فى بعض الأحيان لا يفهم معناها أو مغزاها . وجدنا أنه فى كثير من الأحيان لا يحلو له سوى سماع تلك الادوار الموسيقية العالمية المشهورة . بدأ حاملى لواء فن الموسيقى فى الشرق أن يقتفوا أثر الموسيقى الأوروبية ويقلدونها ، ويخرجون أدوارهم الموسيقية الشرقية ، ويلبسونها لباس أوروبى جميل .

فكما أن الموسيقى أصبحت ليست قاصرة على شعب معين ، ولا مقصورة على بلد خاص وهى فن جميل . كذلك الفن المعمارى هو فن لا يحتكره شعب خاص ، ولا ينهض به بلد دون سواه . أعود ثانية لكى أكرر ما سبق قوله . إن المهندس المعمارى الفنان هو الذى ينشىء مبناه ملائماً للجو الذى بنى فيه وخلق له ، ويكيفه التكييف الذى يراه متمشياً مع طبيعة الأرض والبيئة التى خرجت منه وذلك لكى يؤد المبنى الغرض الخاص الذى من أجله أنشىء ، وأن يجعل الطبيعة جزء من مبناه أو المبنى جزء من الطبيعة .

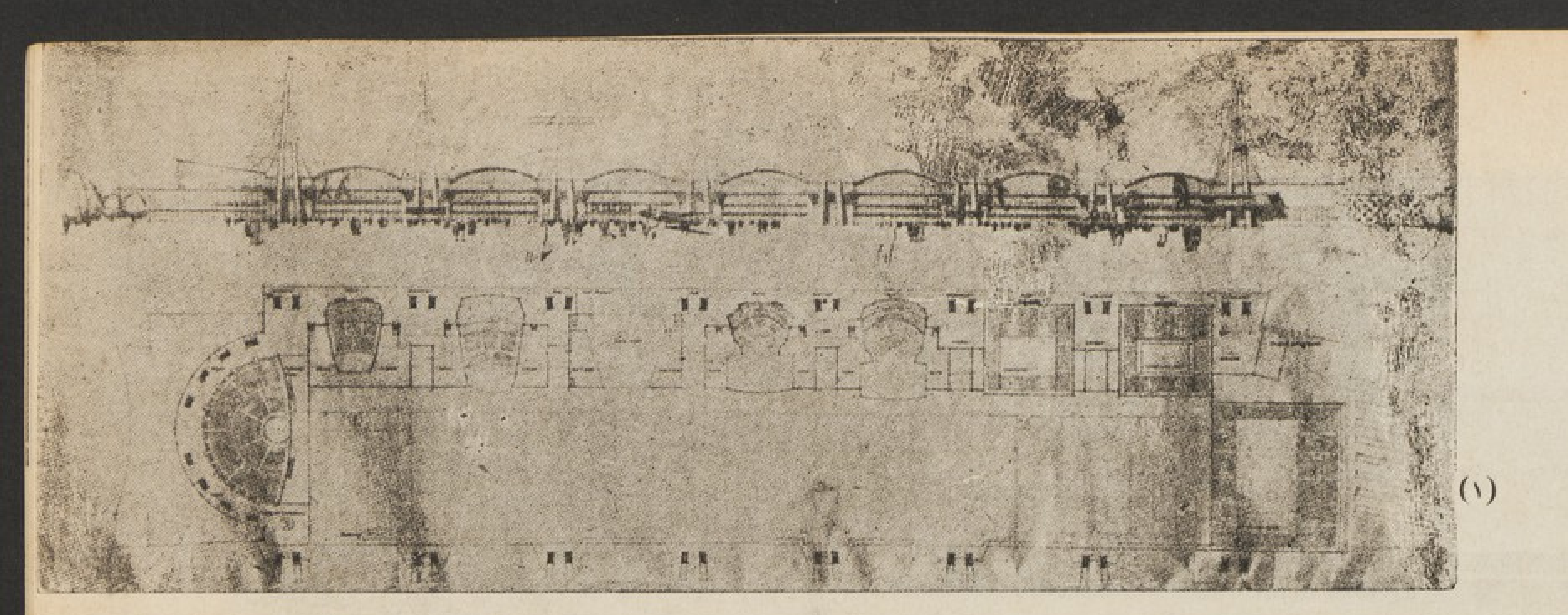
البقاء للأصلح : ستصبح العمارة الحديثة أو الطراز الحديث « Modernism » طرازاً عالمياً رغم ما يعترضها الآن من عقبات .

لننظر إلى وسائل النقل المختلفة هل احتفظ كل بلد بوسائل نقله « القومية » ؟ هل احتفظنا نحن الشرقيين بالإبل والدواب كوسيلة من وسائل النقل ؟ ... كلا . فقد أصبحت السيارة والطائرة وسيلة من وسائل النقل العالمية لجميع الشعوب المختلفة ، وحلت محل وسائل النقل القومية .

لننظر إلى أزياء العمال المختلفة . هل احتفظ كل شعب بزى عماله ... ؟ . كلا . وجدنا أن العامل الشرقى والصينى والأفغانى و ... خلع كل منه زيه الخاص ليدخل المصنع الحديث ، ولبس رداء عصريا عملياً يتفق مع طبيعة عمله واحتياجات تلك الآلة ، ولم يغير من عقيدته ودينه وإيمانه ، وأصبح زيه زيا عالمياً لا قومياً .

لننظر إلى مواد البناء المستعملة المختلفة . هل احتفظ كل شعب بمواد بنائه التى تخرج من باطن أرضه وجعلها مواد قومية لمبانيه كما حدث فى العصور الماضية ...؟ كلا . وجدنا أن أصبحت هذه المواد المختلفة فى متناول كل بلد مهما بعدت ومهما صعبت وسائل النقل . استعملنا الخرسانة المسلحة ، والطوب الزجاجى ، والطوب المفرغ ، والالومنيوم ، والصاج ، والكريتال ، والتراتسو ، والفلين العازل ... إلى غير ذلك من المواد المختلفة . حدث كل هذا تبعاً للنظرية العالمية والتفكير المشترك ... ... ... البقاء للأصلح .

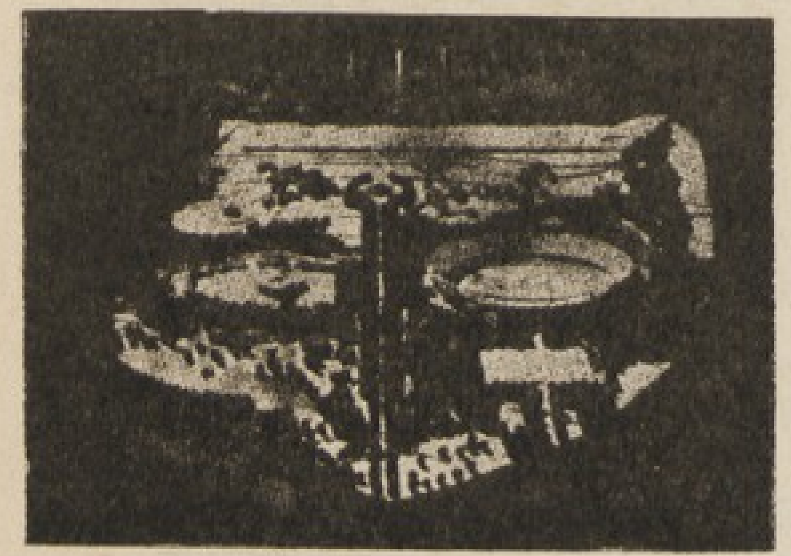
توفيق احمد عبد الجواد



(١)




(٢)



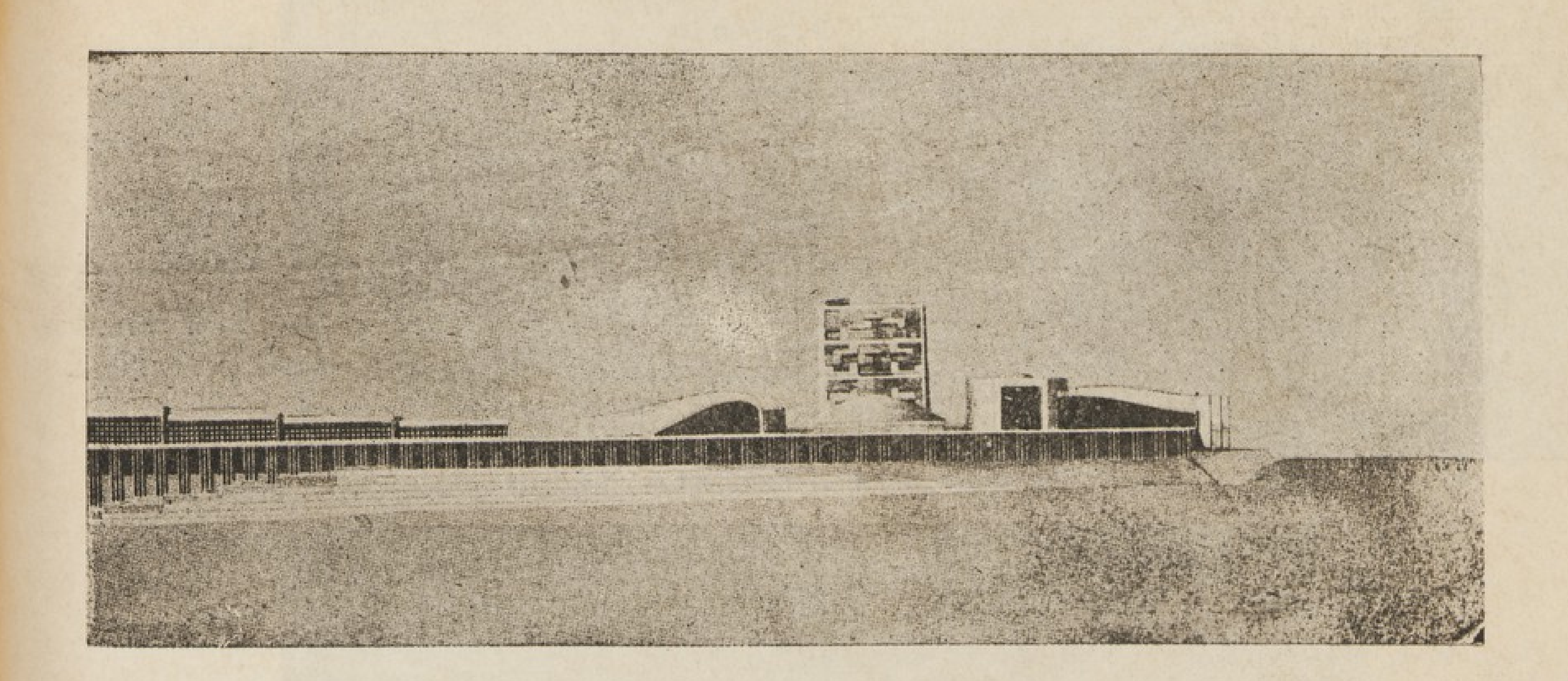
(٣)

# مسابقة القصر البللورى

المهندس ماكسويل فراى

ظل القصر البللوري ثلاثة أرباع قرن يشرف على لندن ، يشاهده الكثير من روادها فى لمعانه الباهر حتى عصفت به الحوادث فاحترق جزء منه . . . ولما شبت الحرب الأخيرة رأت السلطات العسكرية أن بريقه أثناء الليل وما اتصف به من سمات يكشف لندن ، ويحدد أبعادها ، فأمرت بتدميره حتى يختفى أثره البارز عن أعين الطائرات الألمانية .

ووضعت الحرب أوزارها فبدأت السلطات البريطانية تفكر فى ذلك الأثر البارز



واعادة تشييده ، فأجرت مسابقة بين المهندسين العالميين . ولـكن الخبراء اختلفوا فى الشروط التي يجب توفرها فى بنائه . فلم يكن الغرض اعادة كل شيء الى أصله الأول بل تشييد شيء جديد يجمع بين فنون العمارة الحالية واتجاهاتها وعظمة الصرح الأول وبساطته .

وقد اهتمت الدوائر العمارية بالمشروع لما يحيط به من ظروف تضفى عليه الأهمية والعناية . فان المسابقة تعرض فى أوقات غلت فيها مواد البناء وتعذر علي الانسان العادي أن يشيد لنفسه فيها مايأويه ، كما أن مجلس الفنون الجميـلة فى بريطانيا اهتم بالمسابقة وشجعها ، أضف الى ذلك أن أحد الوزراء عضو في لجنة الخبراء مما يكسب المشروع لونا من الرسميات .

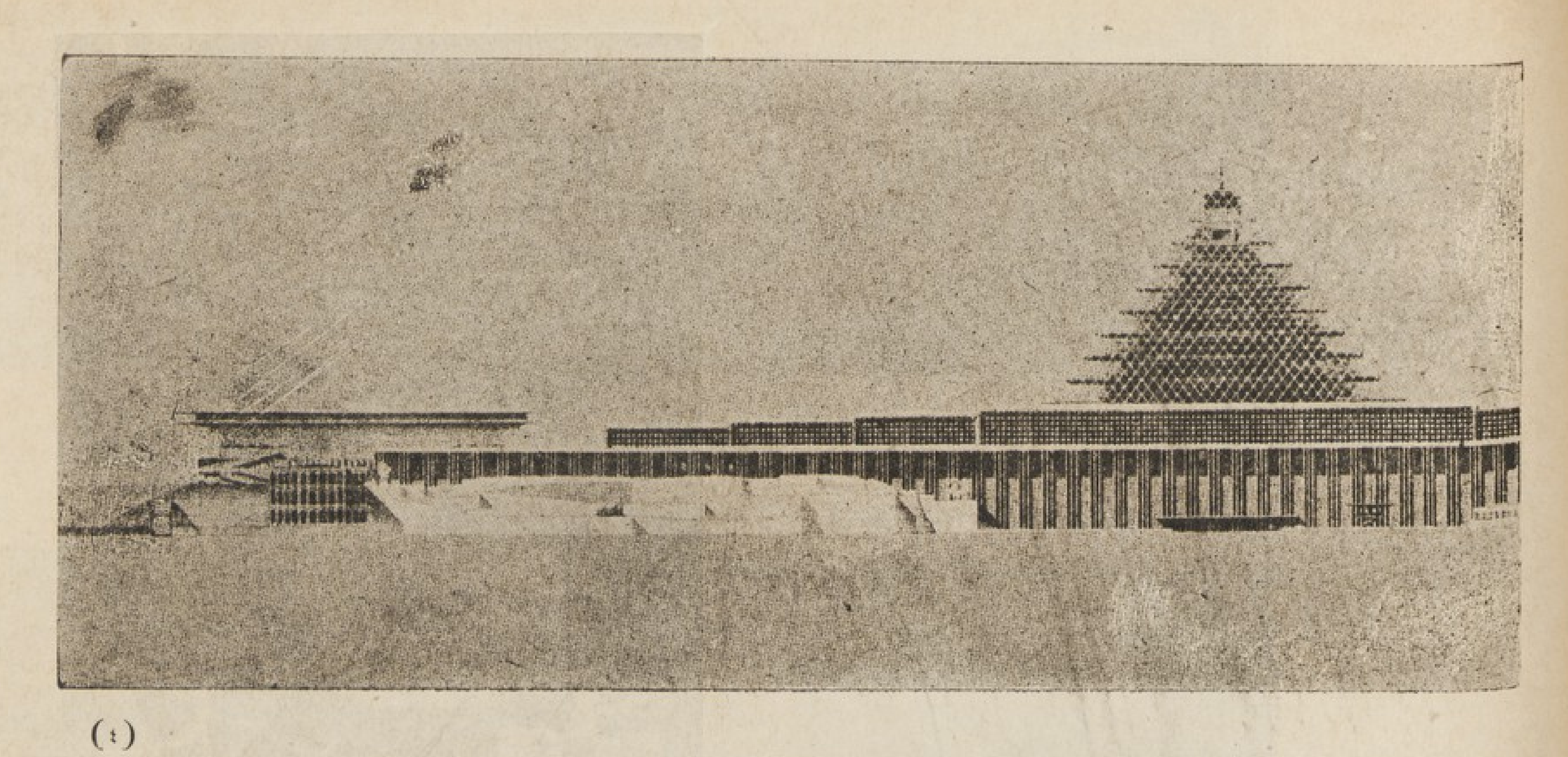
وكان اختلاف الخبراء ثم رفضهم المشروعات التي دخلت المسابقة سـببا اخرا فى زيادة الاهتمام ، فرأت مجلة المعماريين أن تستعين بأحد الخبراء البارعين . ولاحظت فيه أن يـكون بعيداً عن ما أثير حول الموضوع من جدل فوقع اختيارها على مـكسويل فراي وهو حجة فى التصاميم المعمارية فضلا عن أنه لم يشهد الجدل لأنه قدم الي بريطانيا بعد أن أمضي عدة سنوات في غرب أفريقيا .

وقد كتب المستر فراي تقريراً وضح فيه وجهة نظره عن المشروع كما فاضل بين مختلف المشروعات التي قدمت فقال أن الخبراء طالبوا المتسابقين بوضع تصميم اجمالى للقصر وملحقاته وما يحيط به من حدائق ولـكنهم لم يوضحوا المواصفات المطلوبة فموازينهم ليست واضحة ، فهم يريدون تصميما اجماليا مبتكرا .

**البساطة والعظمة :**

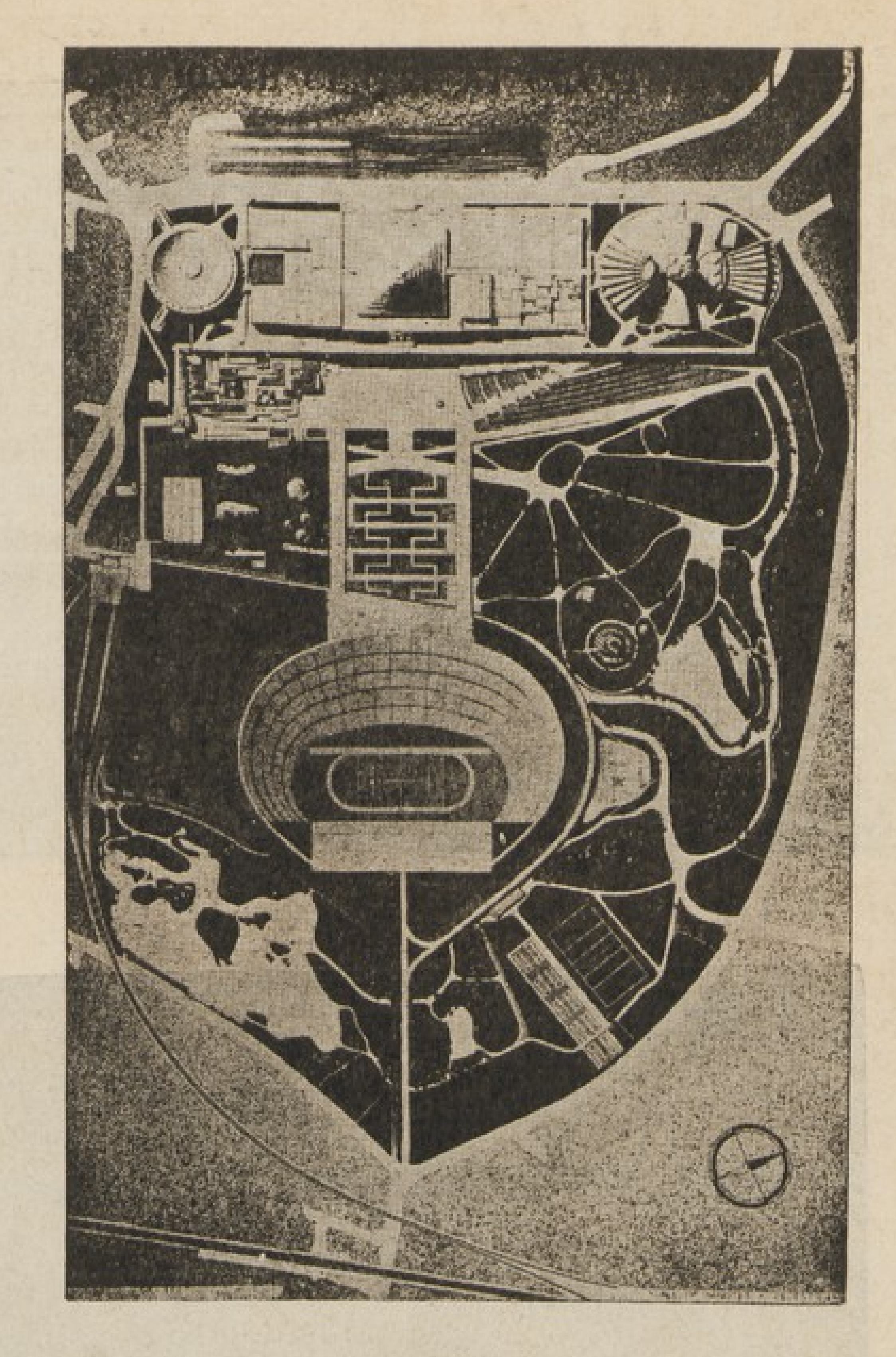
ولـكي نقدر مايريد الخبراء يجب علينا أن نعود الي الصرح الأصلي الذى بناه السير باكستون في عصر الملـكة فيكتوريا . والواقع أن باكستون لم يـكن مهندسا محترفا بل كان رجلا مبتـكراً حين شيد هايد بارك فى أعلا نقطة على تل دمارك مما جعله علامة تميز لندن ويراها الناس بلمعانها وتألقها حتي أطلقوا عليها اسم القصر البللوري .

وليس من الضروري أن يـكون التصميم الجديد بذات مميزات الصرح القديم وصفاته ولـكنه يجب أن يمتـاز كالأصلى بذات البساطة والعظمة ، ولا بأس من أن يظفر ببعض سمات فى المعمار فى العصر الفكتوري . فقد تغير فن المعمار وتقدمت نظرياته كما تحولت نظرته الى فن البناء . وقد وصل الان الى ماسبق أن رواه باكستون بوضوح وهو أن مواد البناء الرئيسية يمكن أن تـكون من المواد المصنوعة فيسهل تألفها وتشكيلها تبعا لحاجات المجتمع .



(٤)

(٥)



٦ — رسم الموقع لمشروع رقم ٧٢

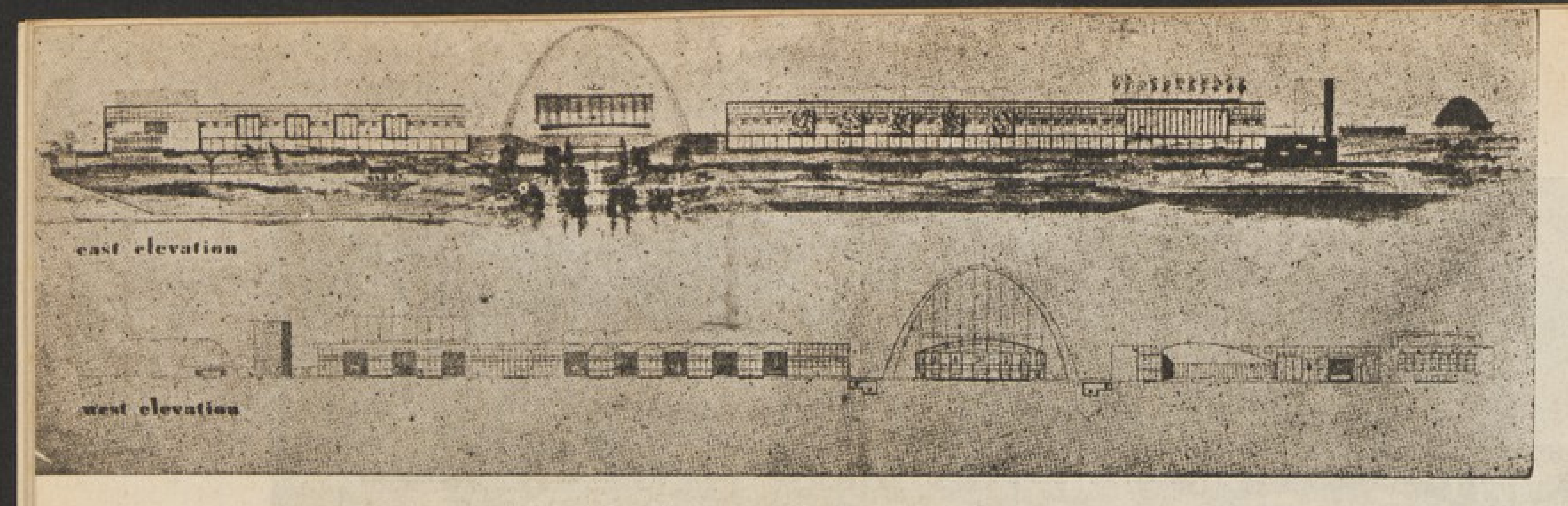
وموقع فن العمارة اليوم ليس الاعتماد على الأساليب القديمة أياكان لونها بل قدرته على حل مشكلات الحياة الاجتماعية وتوفير راحتها . ولن يسمح أى مهندس حديث أياكانت نظرياته ومبادئه لنفسه بالخروج على هذا المبدأ .

وعلى هذا الأساس نتناول المشكلة فى وضع تصميم القصر فيسهل علينا أن نستنتج أن المعضلة فى بناء القصر ذاته وليست فى الوسط المحيط به أو فى ملحقاته . وكما كان القصر القديم أبرز عنصر في تلك البقعة النائية بحدائقها . فكذلك يجب أن يكون التصميم الحديث وذلك بغض النظر عما يقوله الخبراء من أنهم لا يريدون تصميما تفصيليا .

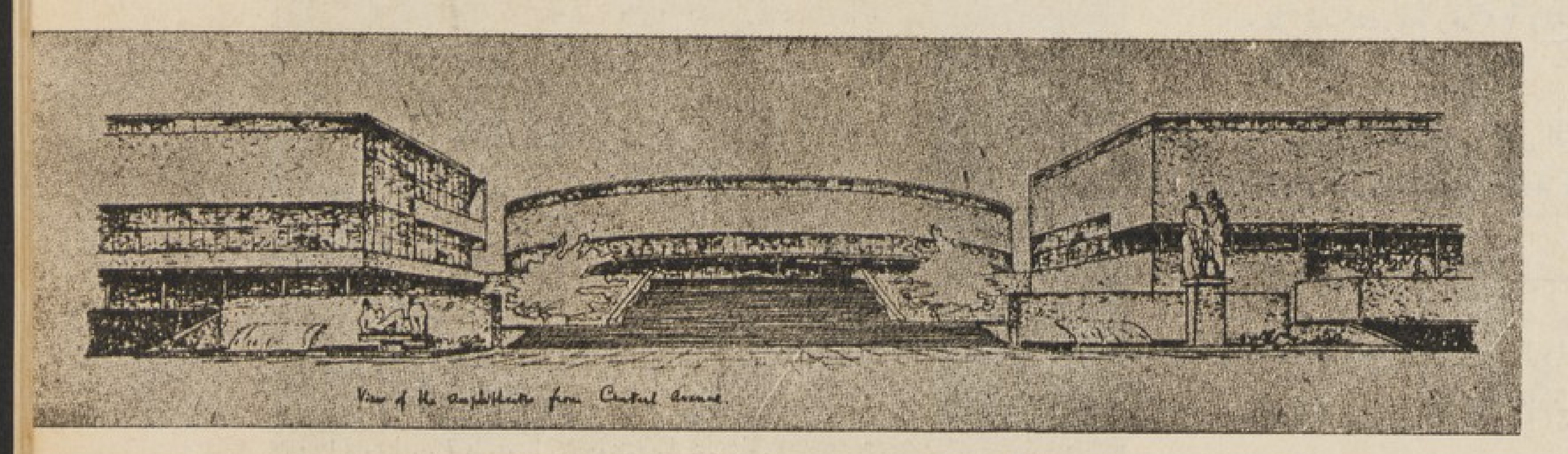
واستعرض المستر ماكسويل الرسوم التي تقدمت الى المسابقة قبل أن توضع عليها أسماء أصحابها وكان هدفه أن يحصل على تصميم بسيط مثل فكرة المشروع الأصلي لماكستون .

المشروع ٨٦ :

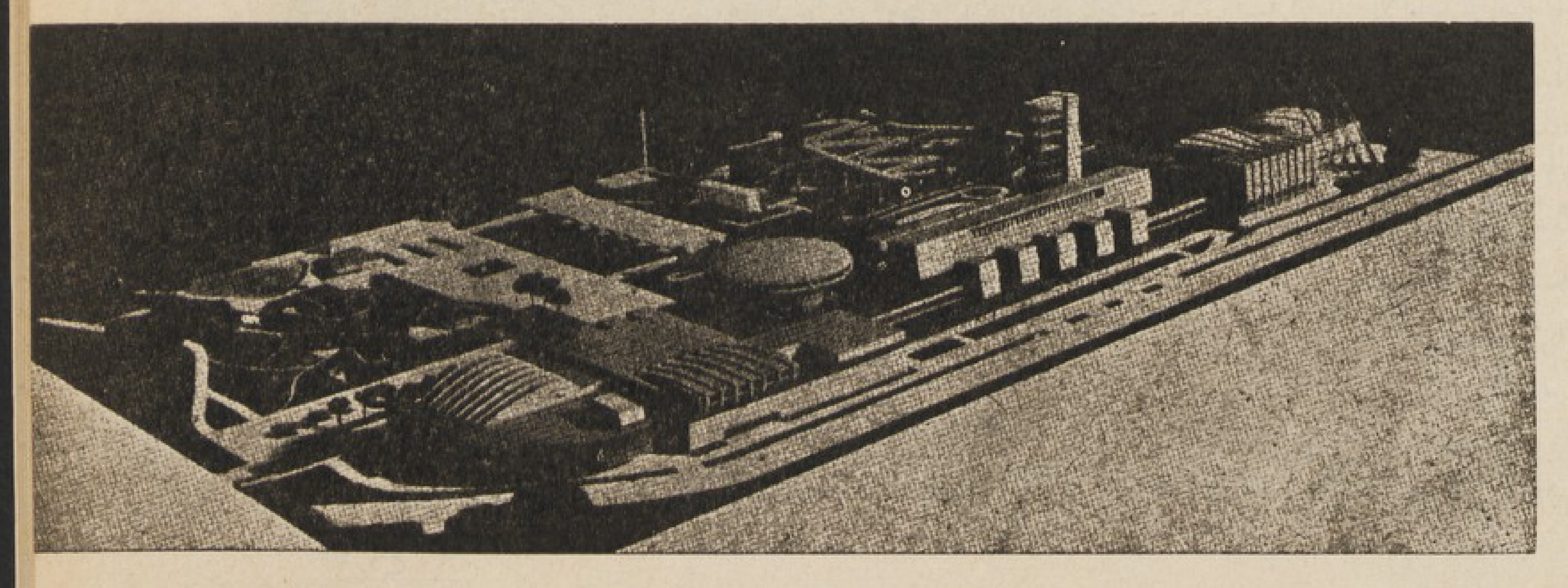
واسترعي انتباهه الرسم رقم ٨٦ فحين راه لمس فيه البساطة وجعله يفكر ان كان من الميسور تنفيذه . وهو يتألف من صرح واحد يتدرج مع المرتفعات . ففى أسفله جراج فسيح للسيارات وفى المرتفع الثانى قاعة معرض فسيحة الأرجاء تشغل ثلثى المسكان ثم قاعات ومسارح ومطاعم وغيرها مما يحتاج اليه الانسان في أماكن اللهو والتسلية .



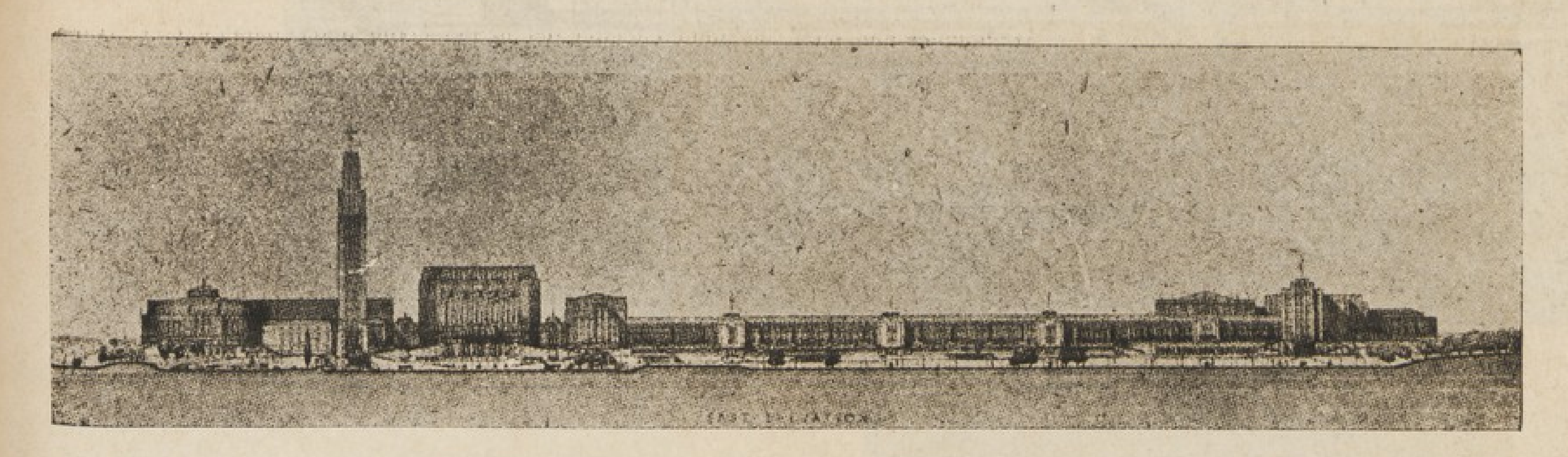

٧ — المشروع رقم ٨٥




٨ — المشروع رقم ٢٦



٩ — المشروع رقم ١٣



منظر عام للمشروع رقم ٧٩ رابح الجائزة الأولى

ولكي يحرر مصممه قاعة المعرض من الأعمدة الحاملة للسقف رسم من الخارج ستة أقواس تبني من الأسمنت المسلح وتحمل المباني كما يحدث في الجسور والكباري . وهو حل بسيط رائع ان أمكن تنفيذه . أضف الي ذلك تناثر الخضرة حول القصر في نظام بديع جذاب فكان هذا التصميم جديراً بالاعتبار لما توفر فيه من فكرة وجمال وبساطة كما نرى في شكل ١ ، ٢ ، ٣

المشروع ٧٢ :

أما المشروع رقم ٧٢ فكان صاحبه دقيقا في ملاحظاته ودراسته فقد عني بدراسة طبيعة الأرض دراسة جيدة كما قدر عدد الزوار الذين سيقصدون هذا المكان في سياراتهم ومركباتهم ومختلف وسائل النقل مما لا يقل عن مائة وخمسين ألف زائر كل يوم . وقد رأي أيضا الفارق بين طبيعتي البقعتين الشمالية والجنوبية فوضع لكل منهما ما يناسبها .

وقد قسم الأرض الى أماكن لهو وتجارة وثقافة واستجمام وأنشأ فيها أمكنة لحديقة الحيوان وأخري للحدائق العامة مع ملاحظة دقة ترتيب الأماكن الصاخبة الى جوار بعضها البعض والهادئة في شبه عزلة عنها . وكانت الأولى الي الجنوب والثانية الى الشمال .

فاذا انتقلنا الى مشروعاته المعمارية وجدناها بسيطة وفي أوضاع فنية ففي الوسط مساحات واسعة لقاعات الألعاب الرياضية والي جوارها المسرح ثم وضع قاعات المعارض وغير ذلك في المنطقة المستوية التي شيدت على شكل هرمى غطي بالزجاج في مهارة . وهذا الجزء يؤلف لب المشروع ويشغل مساحة تمتد حتى تصل الى ارض الألعاب الرياضية في الهواء الطلق .

ويشغل الجزء الشرقي جراج فسيح بارع التنظيم مما يتناسب وحركة المرور . ويظهر أن واضع التصميم تعاون مع بعض المهندسين الانشائيين في تصميم هذا الشكل الهرمى فان قطاعه يستند الي جمالون ضخم من الصلب كما تستند أجزاؤه العليا الي أحزمة تربطها مما لا يتيسر فهمه بهذه الدقة سوي المهندس الانشائى .

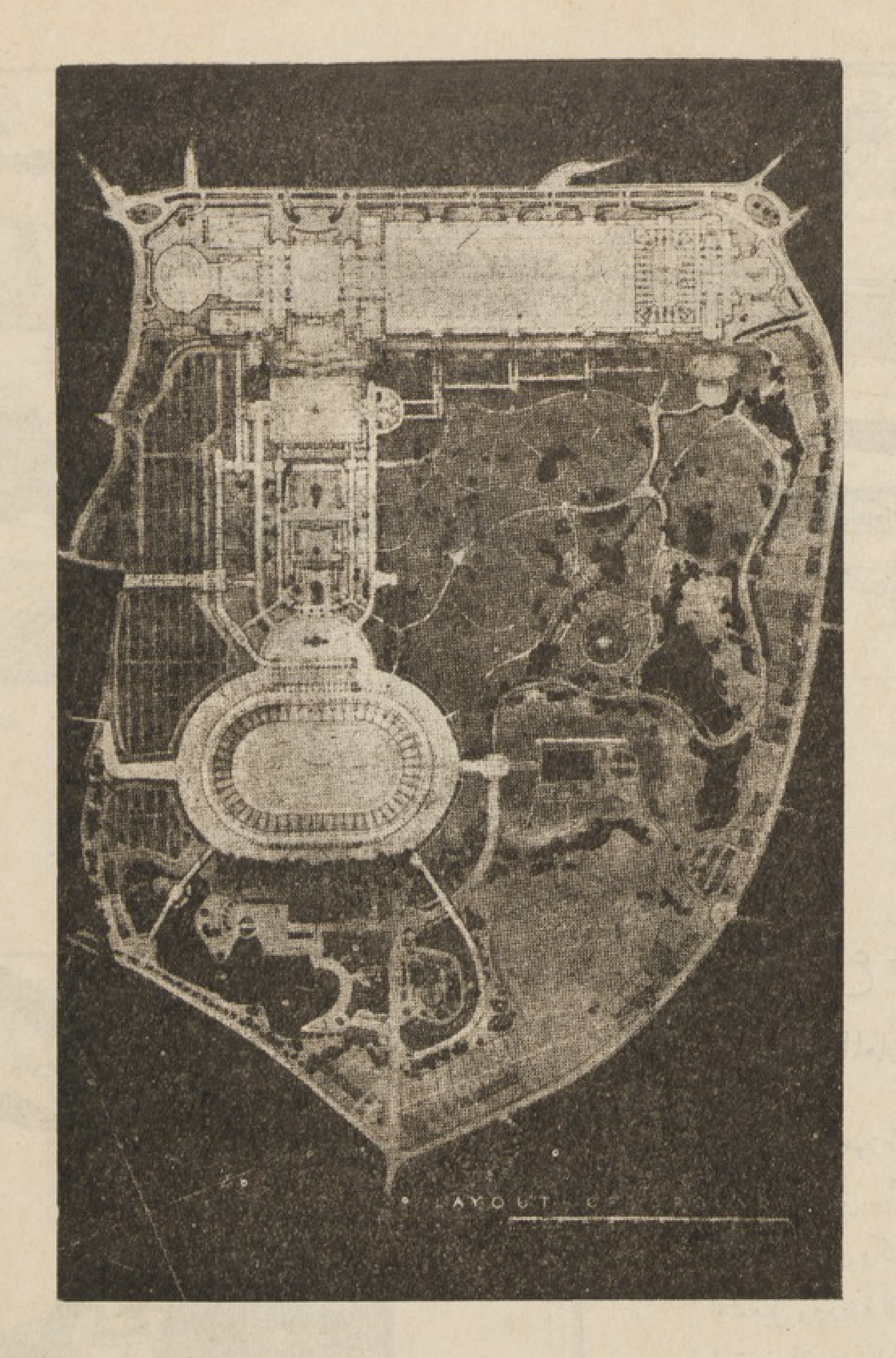
وفكرة المشروع حسنة ولها تأثير جذاب اذ هي تجمع بين البساطة والعظمة وحسن النظام ولا سيما أن قاعدة الهرم تقوم على سقف الجراج ومنه تتدرج في روعة الى الاتجاه الهرمى كما نري في رسم ( ٤ — ٦ )

المشروع ٨٥ :

المشروع ٨٥ وأبرز مافيه التجانس والانسجام وبه كثير من الخيال والأحلام وهو خلو من التبذل ولكنه ليس عمليا كما ترى في شكل ٧ .

المشروع ٢٦ :

وقد تحب المشروع ٢٦ وأروع ما فيه البناء المركزي وقد أحيط بأقواس واعتمد الى حد كبير على التدرج كما التجأ الى فن النحت كما نرى في شكل ٨ .



(١١) مسقط عام للمشروع رقم ٧٩ رابع المسابقة

## المشروع ١٣ :

ويشابه المشروع رقم ١٣ رقم ٢٦ ، ولكنه أهدأ فى مظهره فمدرجه يبدو رائعا في صعوده وهبوطه بين كتل المباني الضخمة الموسومة بمظاهر المدنية فيبدو كمدخل مدينة حديثة بالغة الجمال .

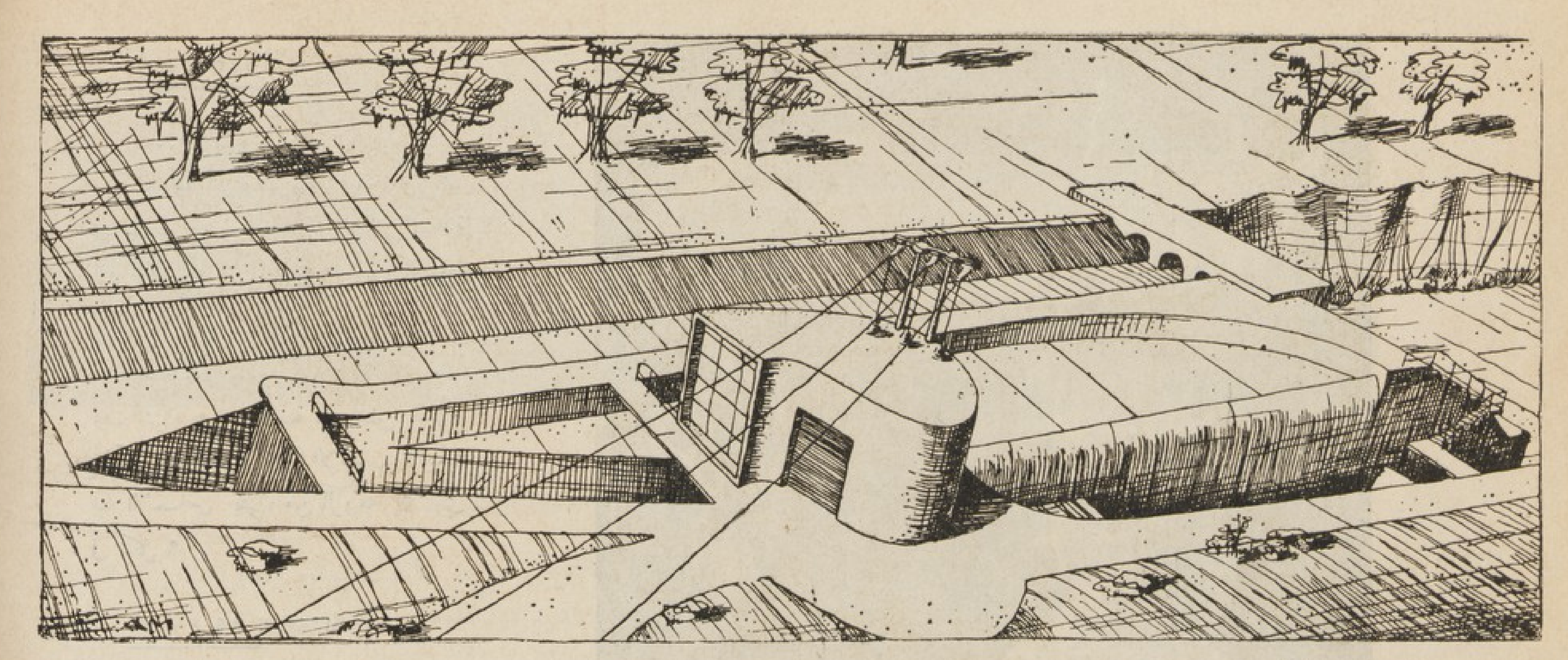
وقد صممه مهندس معمارى ايطالى وبه عدة أشياء جميلة وخاصة فيما يتعلق بالمدرج ولكن التصميم لا يحرك الانسان ولا يبعث فيه الاحساس بشيء من الروعة كما نرى فى شكل ٩ .

## المشروع ٧٩ : رابع المسابقة

تحرر التصميم ٧٩ ( الرابع ) من القيود فأعطانا خليطا غريبا من الفنون التي عفت عليها الأيام حتي نسيها العقل فتجد فيه عدة تعبيرات وطرائف ألف بينها فى براعة .

وهذا التصميم يشبه فى روحه رقم ٧٢ فقد استخدم أعلا جزء فى الأرض لتشييد المباني اذا استثنينا مدرج الألعاب وينطوي تصميمه علي قاعات فسيحة يسهل تقسيمها وفي الطرف الجنوبي المدرج وعلى جانبيه عدة مسارح تبدو ككتل متصلة بقاعة عامة ترتفع في عدة طوابق ويوازنها مطعم وقاعة أخري وفي الطرف الاخر للارض أقام القاعات الصغيرة وتنساب القاعة العامة الي الحدائق فى تصميم طريف حتى تلتقى بالمدرج الذى يكمل الرسم شكل ١٠ ، ١١

وفى الجنوب وضع موقفا كبيراً للسيارات وقد حاول تغطية بعض أخطاء التصميم باستخدام وسائل الزينة . شكل ١٠ ، ١١



منظر عمومي للموقع

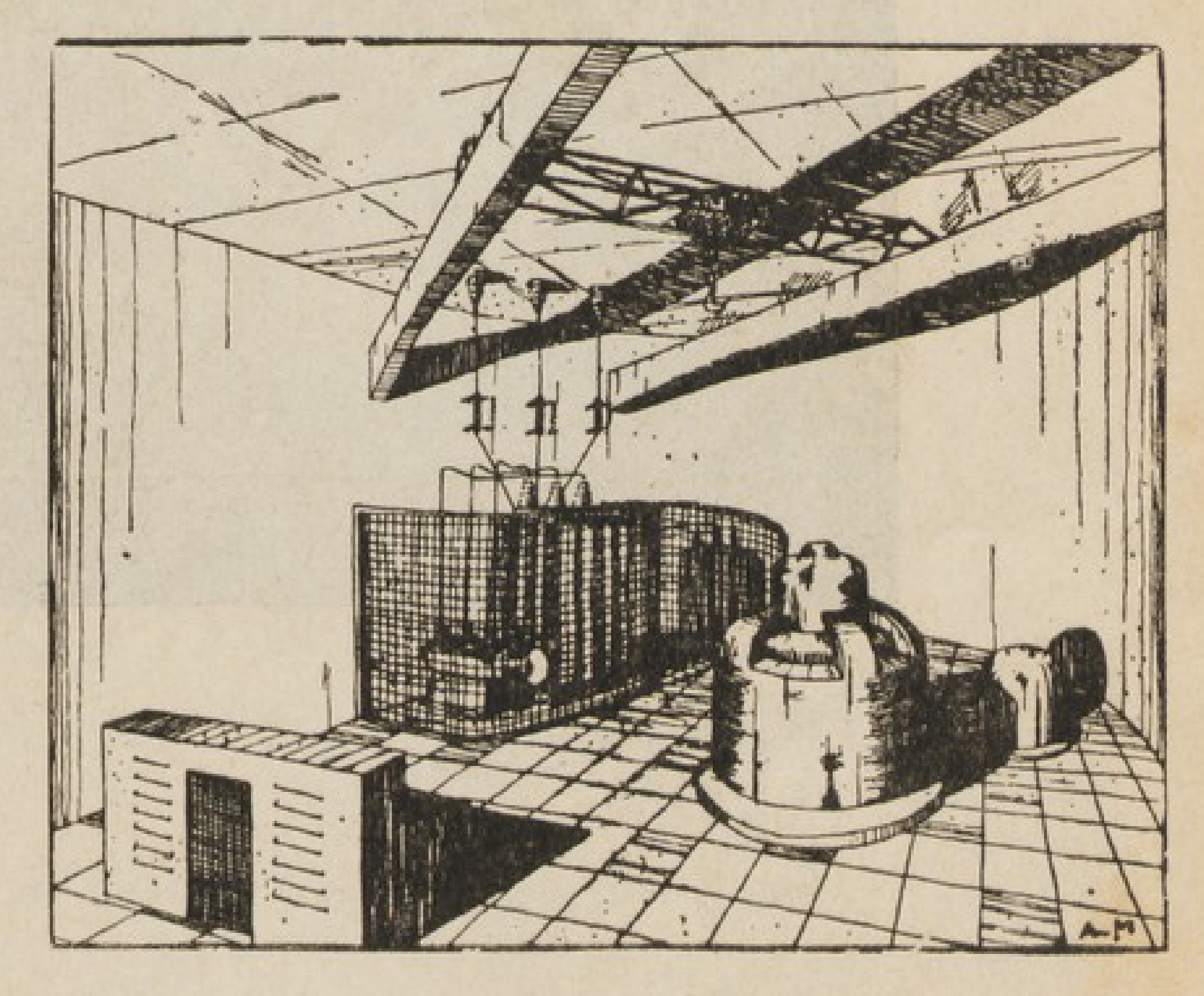
# مشروع محطة صغيرة لتوليد الكهرباء

للمهندس المعمارى

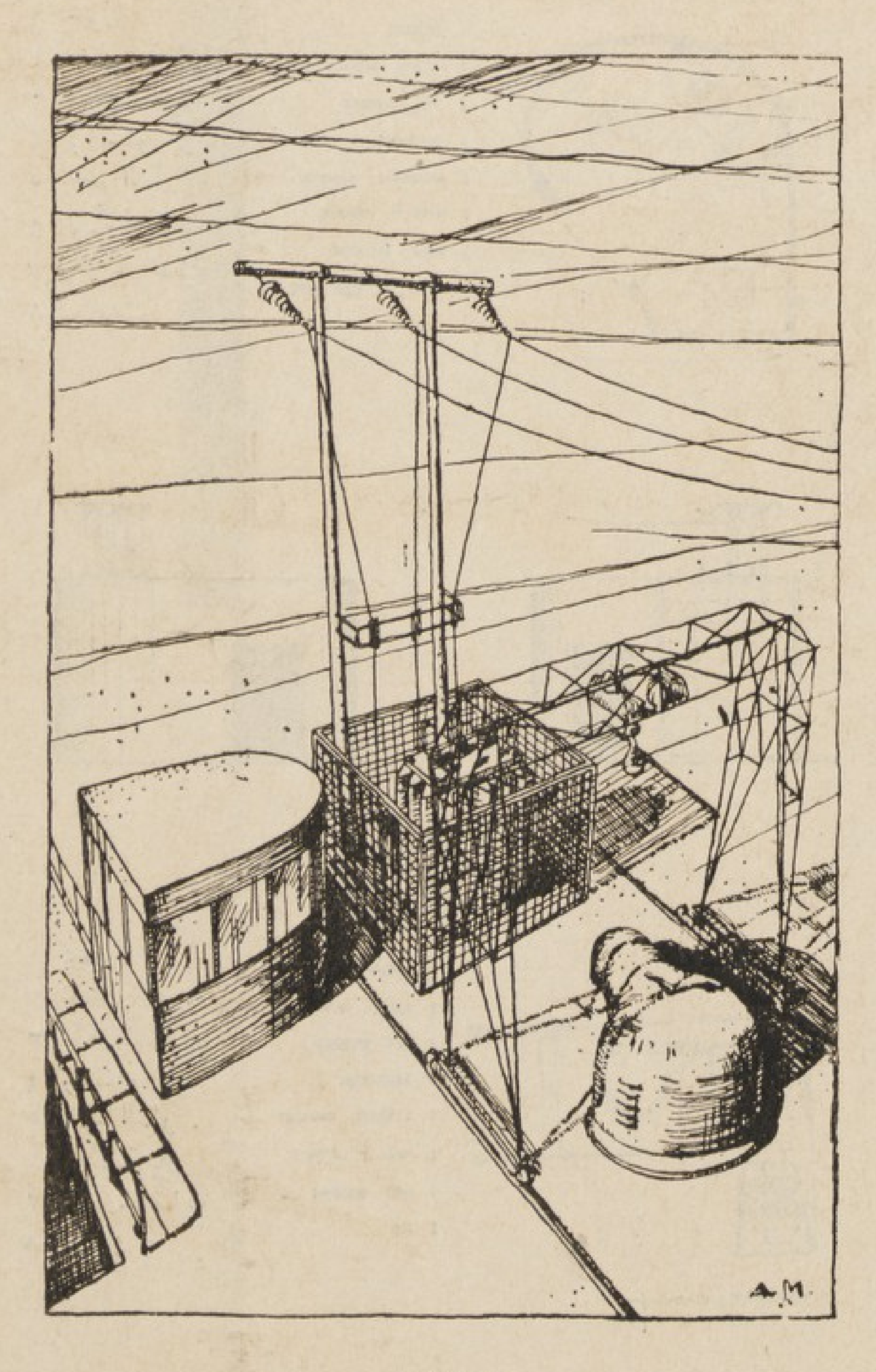
اسكندر مانتللى

◎ لضمان تجهيز المحطة نعرض حلين وهما إما أن توضع الماكينات فى الهواء الطلق ويكفى تغطيتها بغطاء صاج وهى المولد والمنظم الأوتوماتيكى وكذلك يعمل مبنى من الحديد والزجاج للوحة التشغيل وورشة للإصلاحات .. أو أن الأساسات توضع مباشرة فوق فرشة خرسانة الطوربين كما لو كانت غطاء له .

والمنظر العمومى يتناسب مع الشكل العام للكتلة الخرسانية الخاصة بالطوربين — وتساعد الشبابيك الزجاجية المتسعة على ملاحظة الترعة فى وقت تشغيل الأجهزة والآلات



منظر عام للاجهزة



صيانة الاجهزة

ويجب أن يبنى المبنى الخـــاص بالماكينات بواسطة هيكل من الخرسانة المسلحة وحشو من الطوب المفرغ أو من ألواح خفيفة للبنـــاء من صنف اراكليت Eraclit ويخرج التيار تحت ضغط عالى خلال عازلات إلى أعمدة خرسانية مرتفعة فوق المحطة .

والمبدأ العام هو الابتعاد عن صرف مصاريف عن زائدة حاجة البناء وضمان التشغيل فى نفس الوقت .

وهـذه المحطة الصغـيرة لتوليـد الكهرباء تشتغل على سقوط مياه بارتفاع ٥ر٢م من ترعة للرى وتأخذ ٨ر٣م فى الثانية — يركب طوربين بمحور عمودى قطره ٧٠ر١م بقوة ١٤٠ كيلوات . . والطاقة الكهربائية المولدة تكفى بلد صغير وتنقل تحت ضغط مقدار ٥٠٠ فولت وتوزع بواسطة محولات مختلفة لضغط مقداره ٢٢٠ فولت و ١٢٠ فولت .

ومن المنصوص عليه فى عقد من عقود شركة vic N orE على نقل التيار تحت ضغط ٦٠٠ فولت لتكون بمثابة احتياطى فى حالة إجراء اصلاحات وفى مدة التحاريق — وهذا الاحتياطى

يمكن استعماله أيضا فى حالة زيادة الحمل والأجهزة عبارة عن : —
مولد قوة ٢٠٠ كيلووات أمبير ومحول قوة ٦٠٠٠ ÷ ٥٠٠ و ٢٠٠ كيلووات أمبير ومنظم أوتوماتيكي للسرعة وونش متحرك حمولة ٣ طن ولوحة أجهزة التشغيل ومحولات بمقاس واحد ومفاتيح أوتوماتيكية وفواصل سكينة وبنك تصليح .

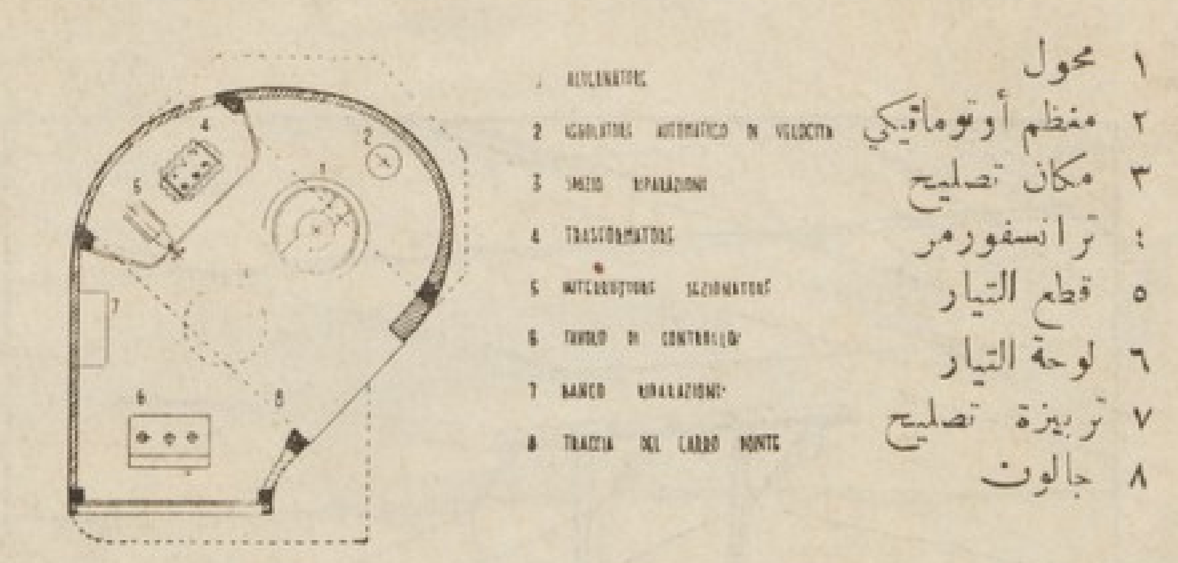
وبمقتضى القطاعات يمكن أن نلاحظ بسهولة الحيز الذى يشغله الطوربين فى ميول الترعة كذلك الحيز الذى يشغله أساسات المحطة .

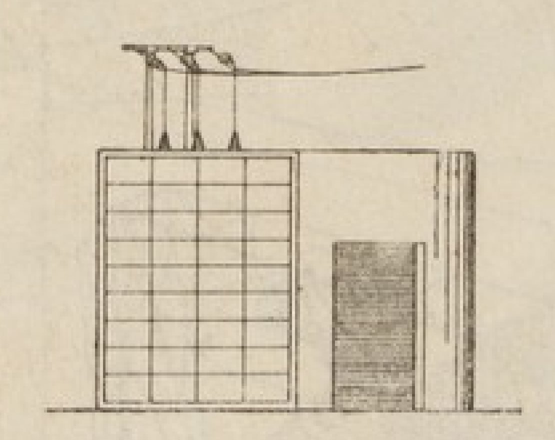
ملحوظات

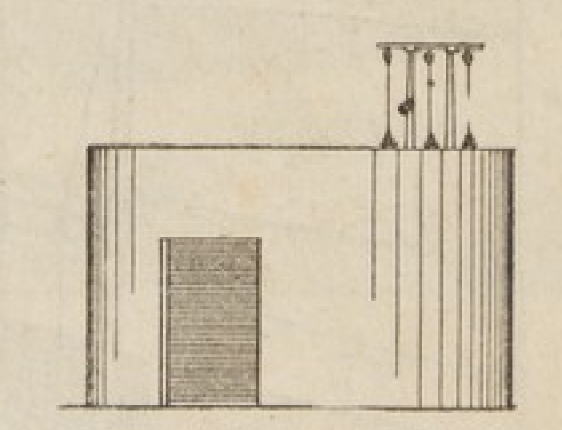
(١) effleureur (الجنابيه) عبارة عن عارضة مسطحة تمنع منسوب الترعة من الارتفاع عند حد معين لأنه عند ماتصل المياه إلى هذا الحد تنقلب فى جهة الطرد .

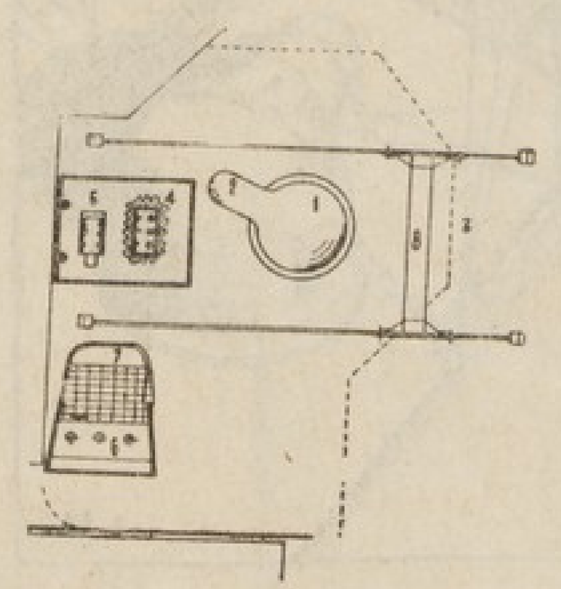
(٢) Stramazzo ( قلاب ) عارضة مسطحة لحفظ منسوب الترعة على أن تكون مغمورة بالمياه وكذلك عندما يكون منسوب المياه أعلا من حافة القلاب

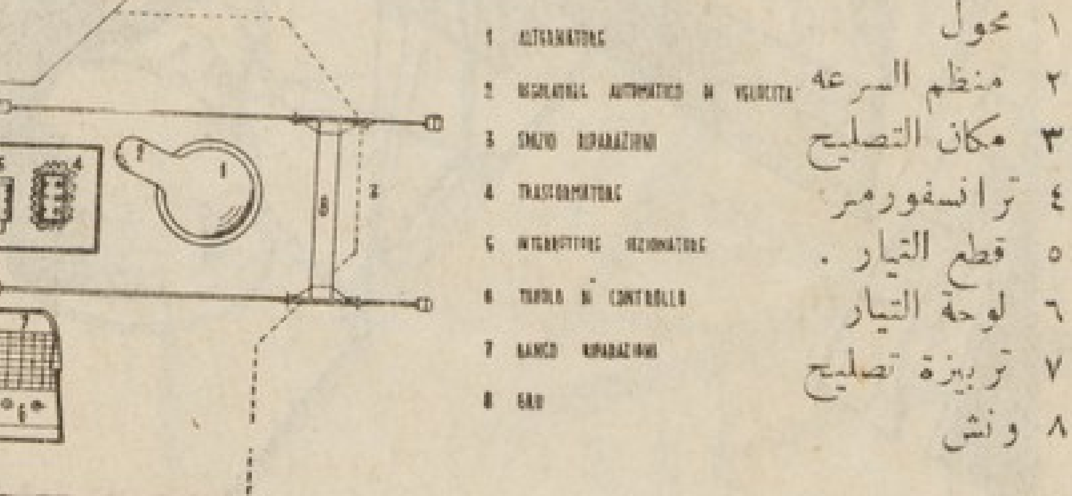
(٣) gargami كتل خشبية بالقرب من سطح المياه تغمر فى المياه لحجز مياه الترعة .

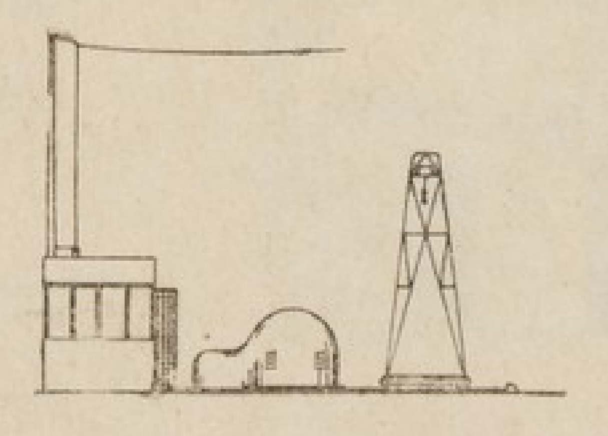


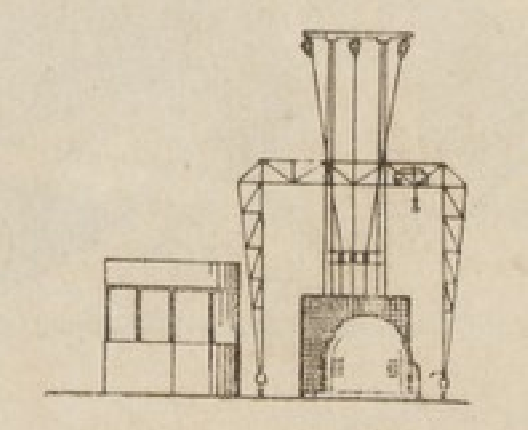



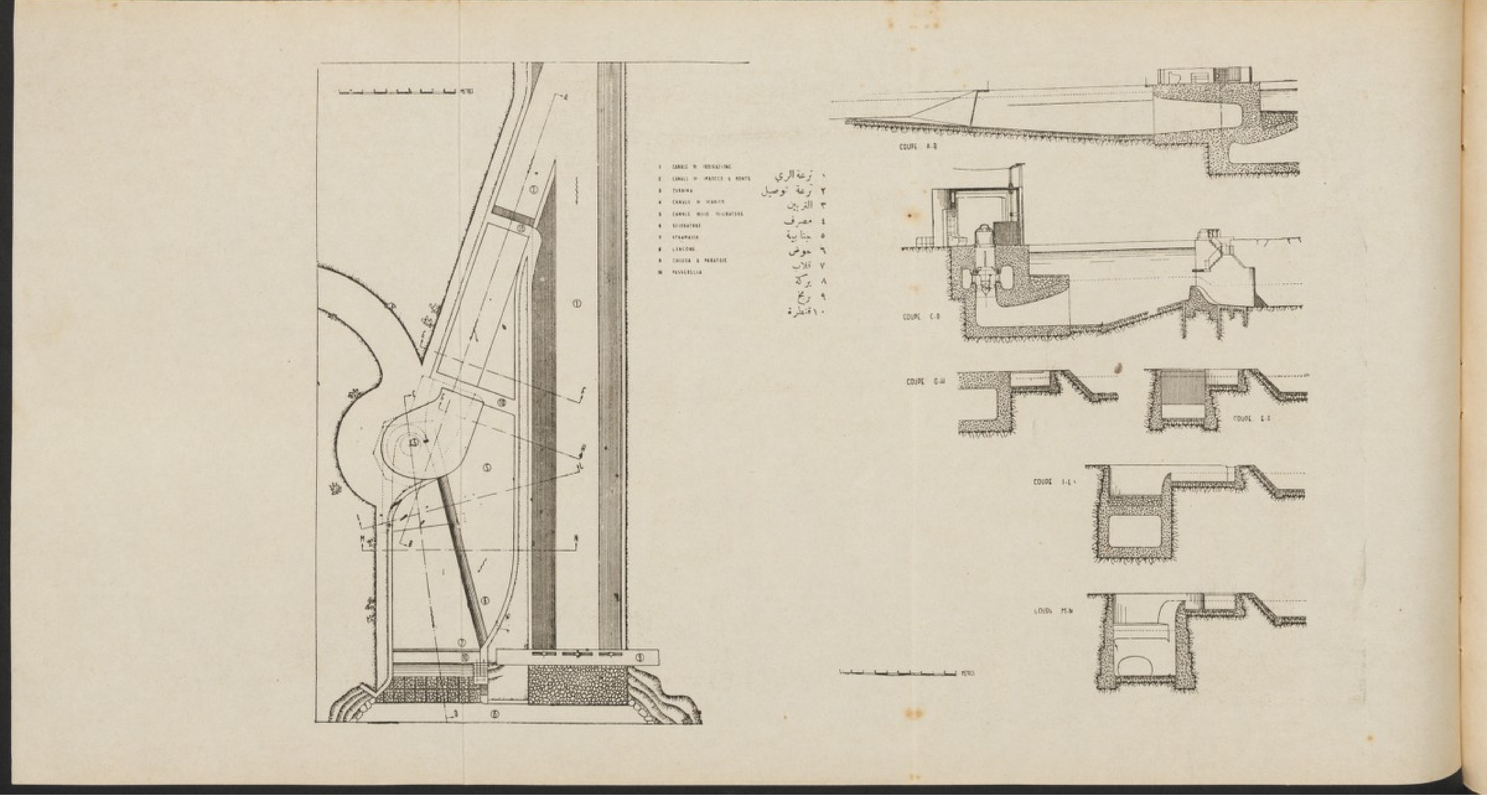




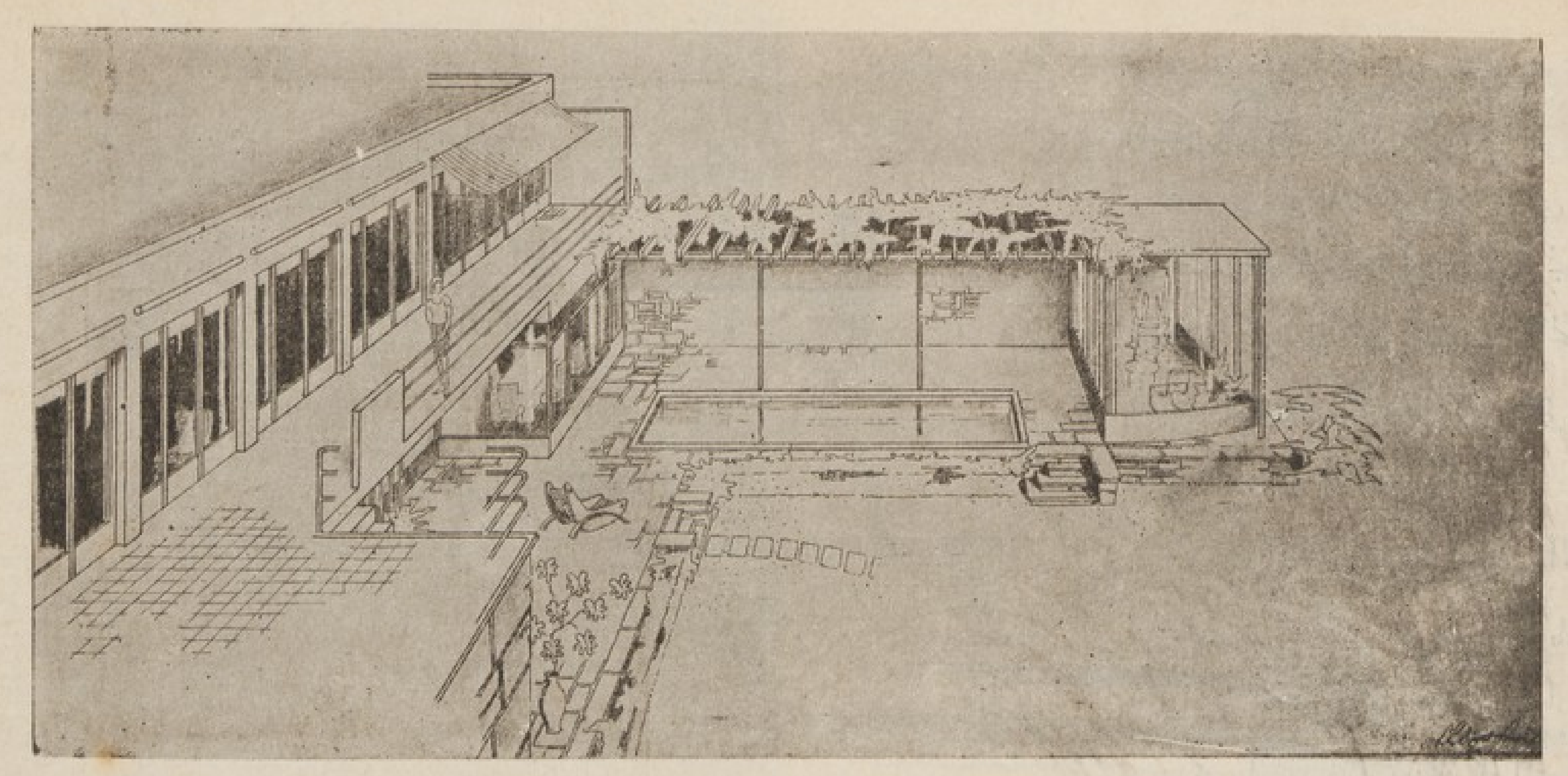


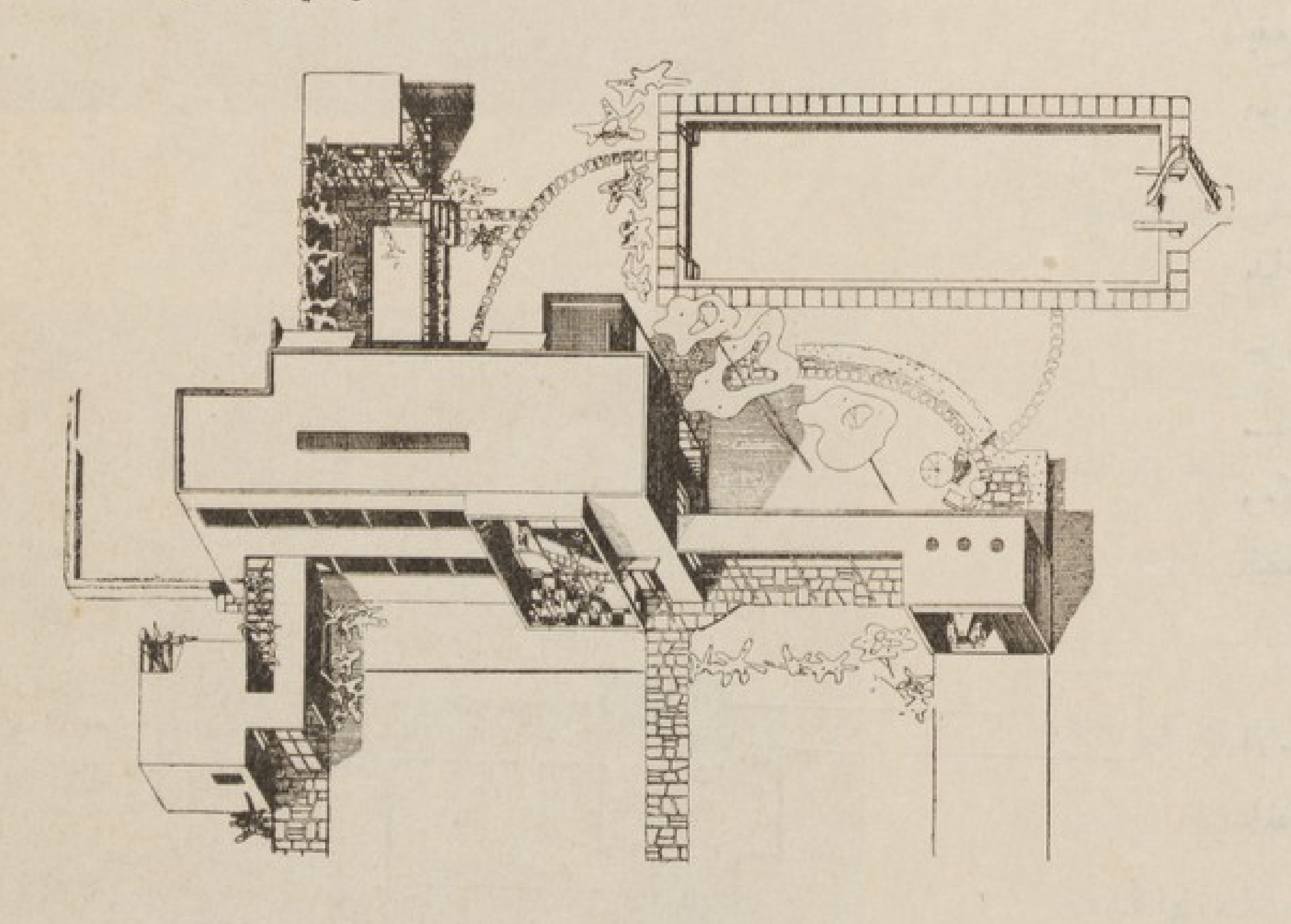




METRES
١ ترعة الري
٢ ترعة توصيل
٣ التربين
٤ مصرف
٥ جنابية
٦ حوض
٧ قلاب
٨ بركة
٩ ربع
١٠ قنطرة
COUPE A-B
COUPE C-D
METRES



منظر للفيللا والحديقه



## منزل صغـــــــــــير

للمهندس لويد سميث

● عاش الزميل لويد سميث من المهندسين المعماريين البريطانيين المعروفين وقد قضى فى مصر فترة فى خدمة القوات البريطانية وبعد أن انتهت مدة خدمته رجع إلى انجلترا ليستأنف عمله كمهندس معمارى وقد قدم لنا هذا التصميم خصيصاً لنشره بالمجلة

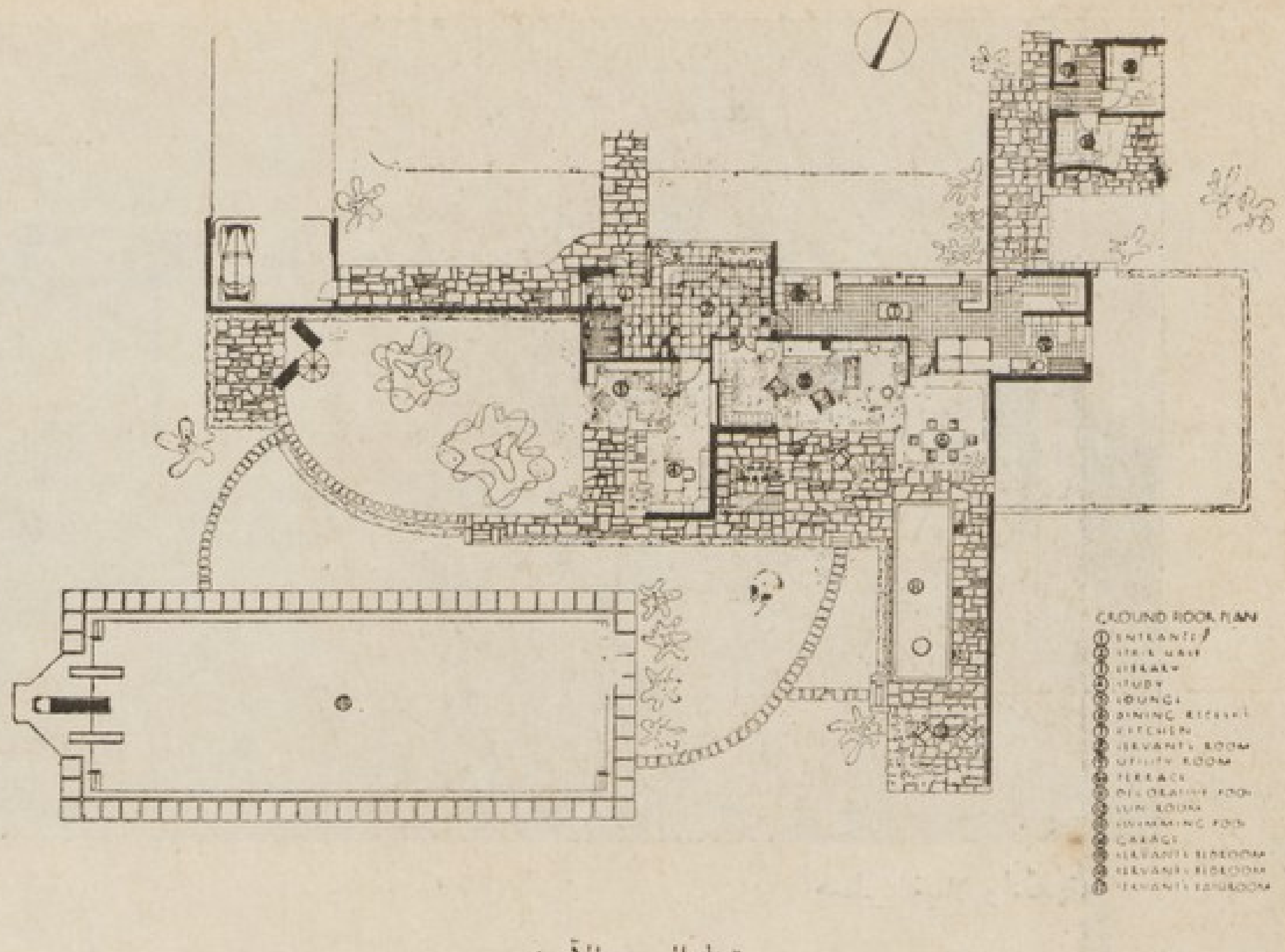
ونحن نقدم هذا المشروع للقراء مع تقديم شكرنا وتقديرنا لجهوده الفنى . .
والمعروف أن هذا الزميل المعمارى يتبع فى تصميماته المعمارية المدرسة الانجليزية الحديثة التى تركت التقاليد الانجليزية القديمة المقيدة ومالت إلى الروح التى تسير عليها عمارة وسط أوروبا .

وهذا المنزل يقع على الجانب الأيمن من الطريق الرئيسى الموصل بين بلنزانه ولوجانوا بالقرب من مدينة باراديزوا ويعرض أمامه ذلك المنظر الشائق الذى يقع على بحيرة لوجانوا ويطل على مونتى بريه بلاد الفتنة والجمال .

وقد اعتنى المهندس بتصميم الفيلا بداخل حديقة منسقة على أن يكون بها جزء خاص للألعاب الرياضية وحوض سباحة تحف به الأشجار وبجانبه مظلة ومكان جلوس لتناول الشاى فى هذه البقعة الجميلة الهادئة .

ويشرف على هذا المنظر غرفة الاستقبال وبجوارها غرفة الطعام المتصلة بالمطبخ والتخديم والمخازن .

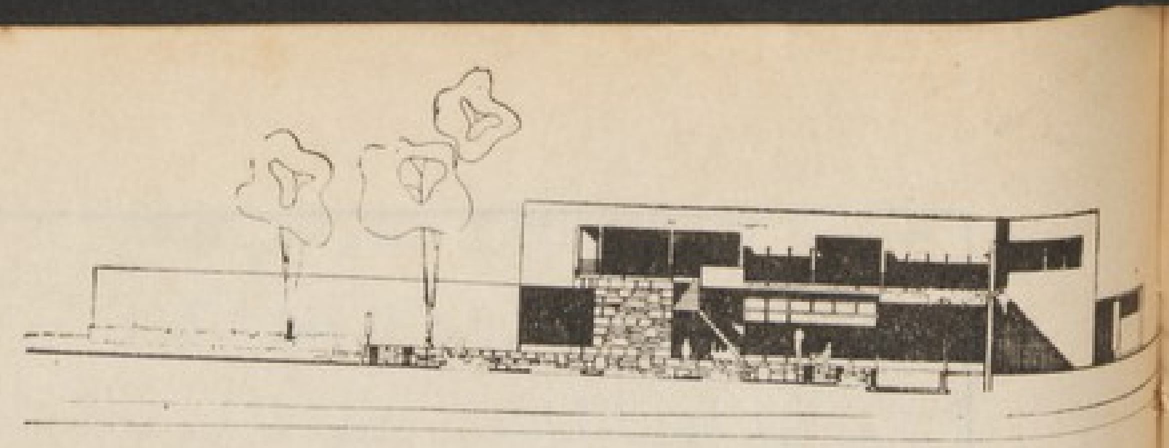
وفى الدور العلوى نجد خمس غرف للنوم بكامل ملحقاتها من حمام خاص لكل غرفة وغرفة تواليت وملابس وفراندات فسيحة تصلح للجلوس وتتصل الفراندة الكبرى بسلم موصل للحديقة .



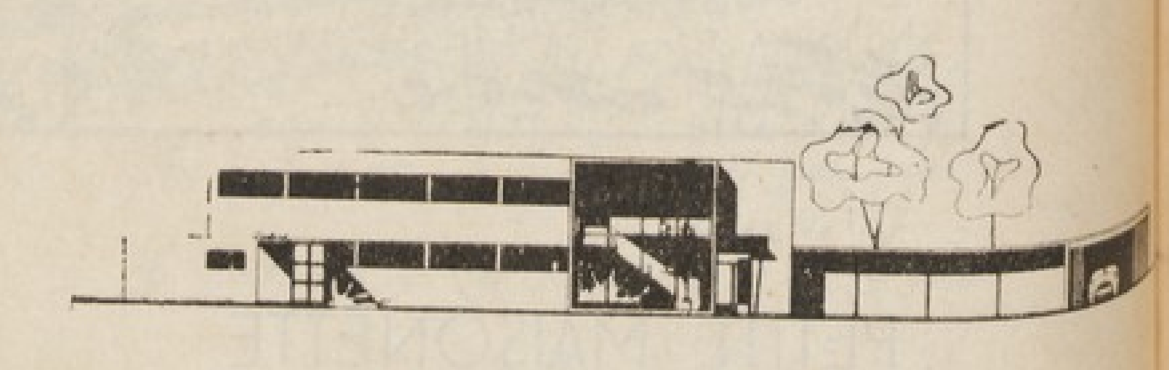

مسقط الدور الأرضى

FIRST FLOOR PLAN

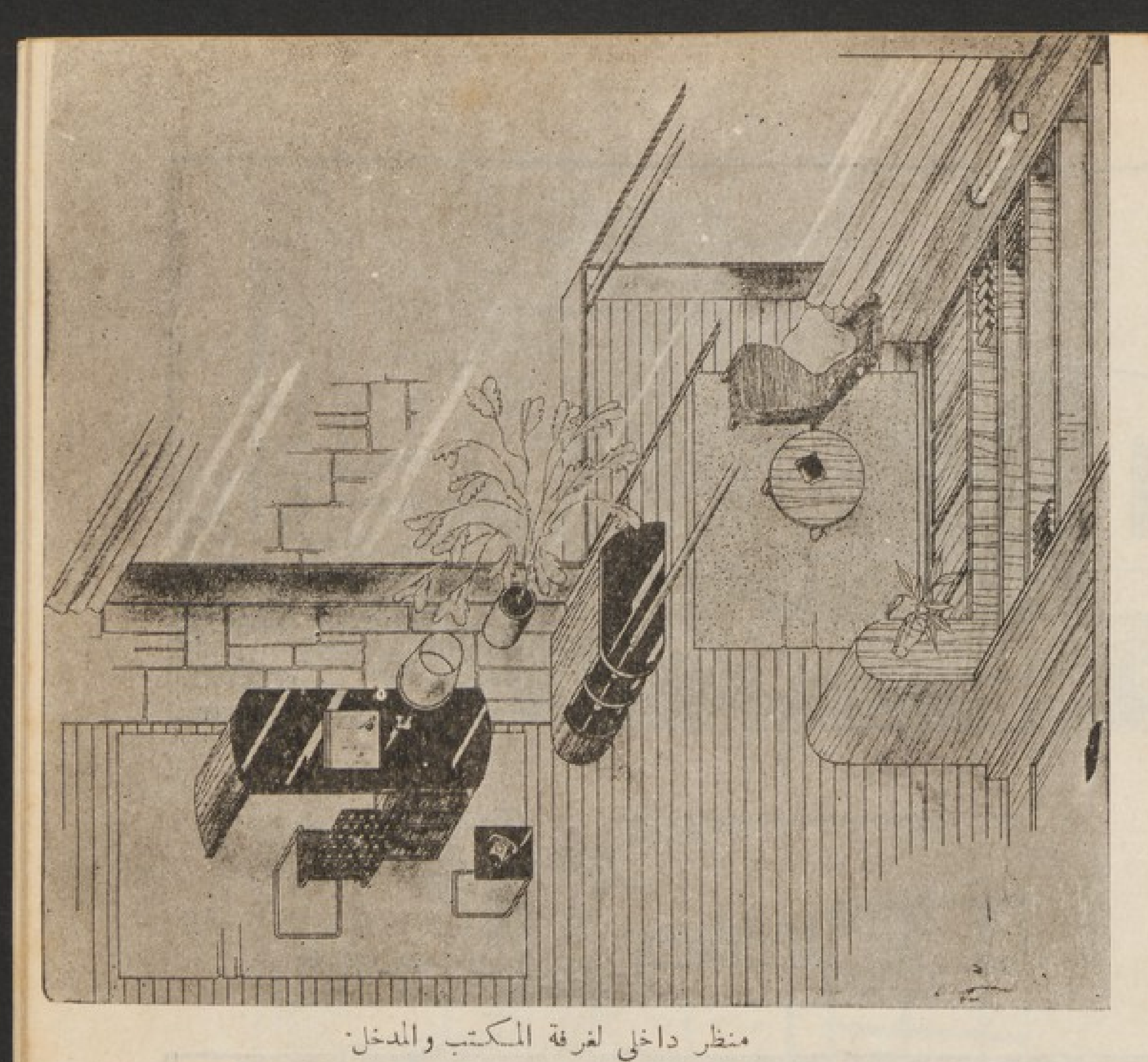
مسقط الدور الأول



منظر جانبي للفيلا



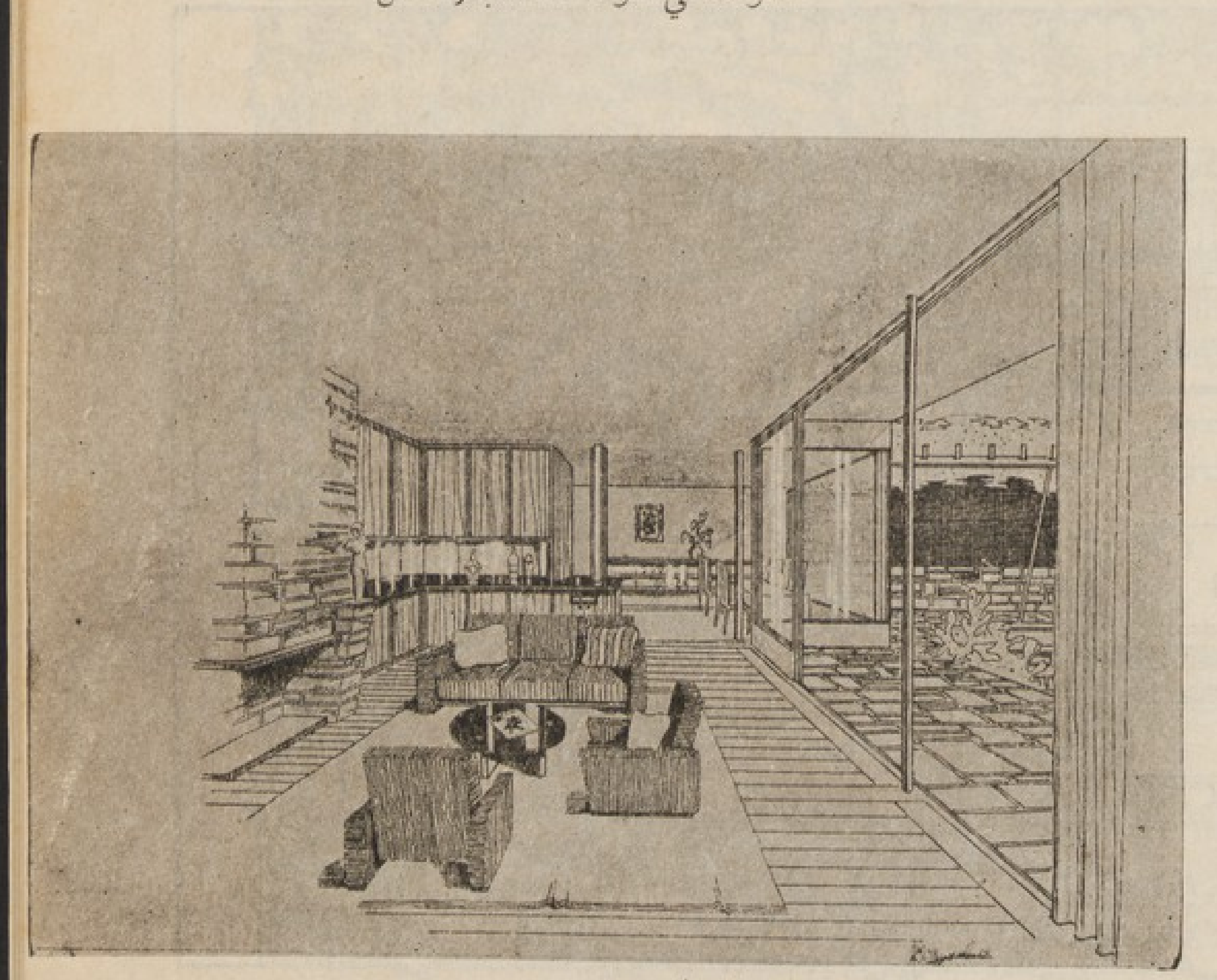
منظر جانبي للفيلا



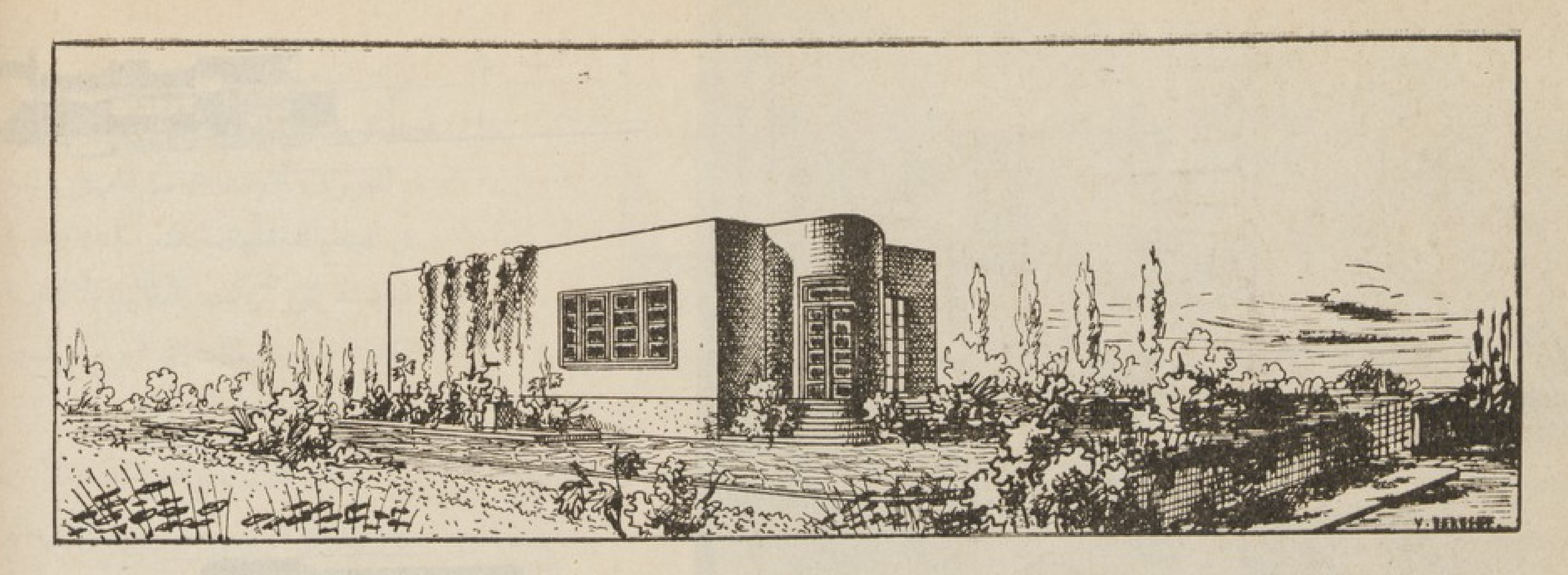
منظر داخلي لغرفة المكتب والمدخل.

وقد بني هيكل هذه الفيلا من الخرسانة المسلحة والحوائط غير حاملة من الطوب الأحمر وعملت الأرضيات من خشب الباركيه أما دورات المياه فأرضياتها من التراتزو وقد حاول تبليط ممرات الحديقة ببلاطات غير منتظمة الشكل ينبت من وسطها الجازون بلونه الأخضر الجذاب .

وعمل المهندس على تدفئة المنزل تدفئة كهربائية داخل الحوائط وفى الوقت نفسه أستخدم المواسير بدلا من الأسياخ فى التسليح واستعملها للتدفئة بالماء الساخن ووصلها بغرفة التدفئة المركزية . وقد عمل الشبابيك الزجاجية الكبيرة من طبقتين من الزجاج لتحفظ الحرارة داخل المنزل .



منظر داخلي لصالة الجلوس اليومي



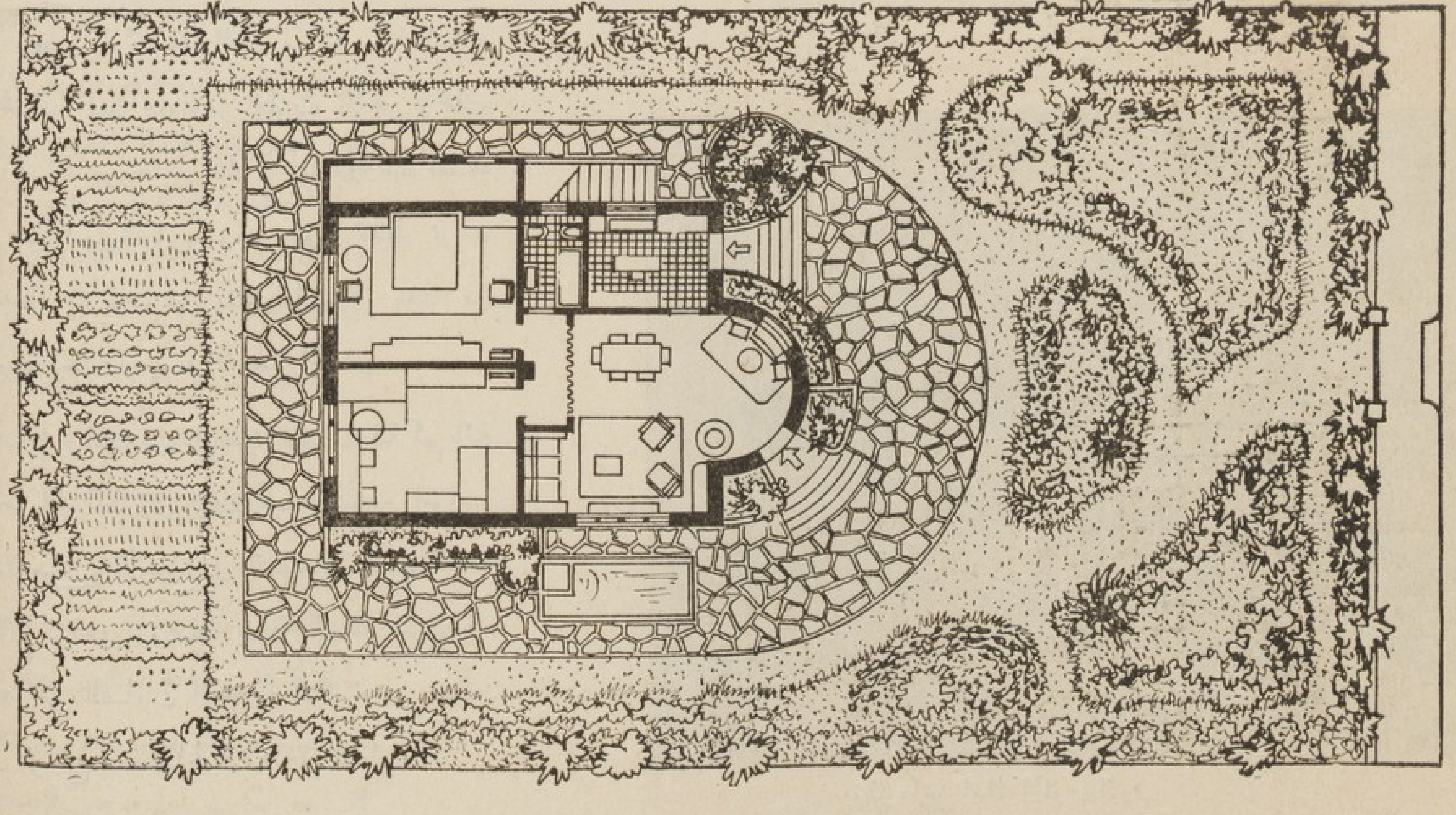
منظور للواجهة

# PETITE MAISONETTE

# منزل صغير

Dr. V. Beruschi Arch.

للمهندس دكتور بروسكي



مسقط عمومي

◉ إن حل المسقط فى المنازل الصغيرة هى مشكلة قد تكون أصعب فى حلها من حل المساقط الكبيرة لأننا هنا نجد أنفسنا أمام قيود نضطر أن نعيرها اهتمامنا ليكون حل المسقط أقرب ما يكون إلى وجهة نظر الساكن الذى يطلب كل مستلزمات الراحة فى هذه البقعة الصغيرة من الأرض .

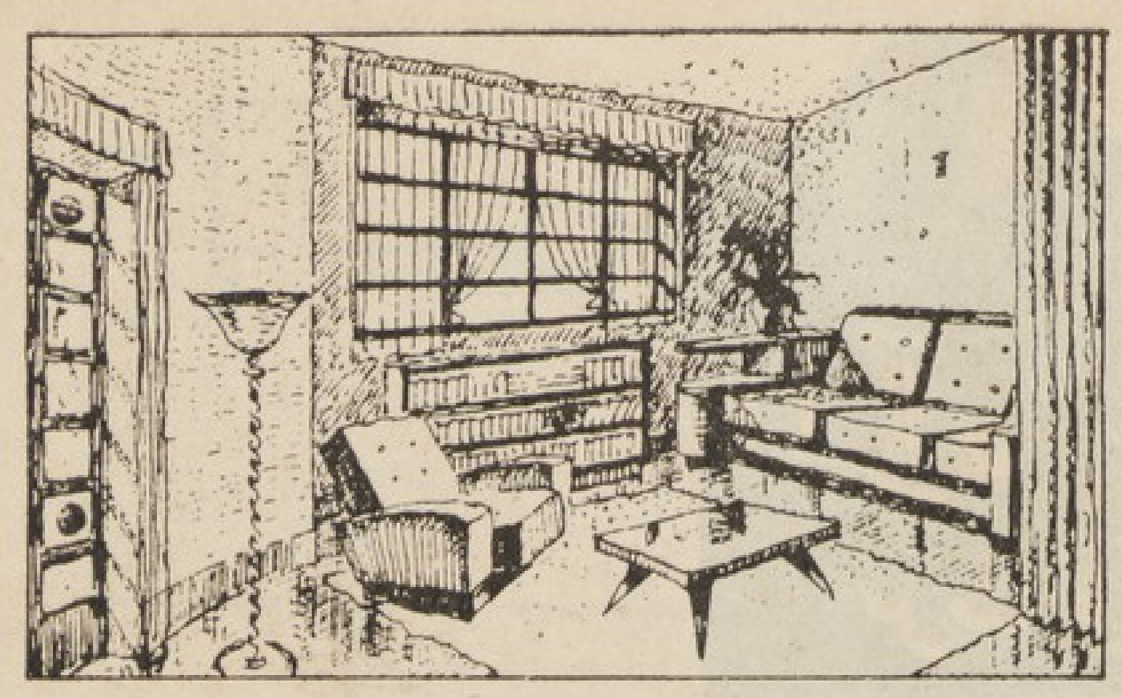
◉ وفى هذا المنزل الصغير نجد له مدخلين أحدهما يوصل للصالة والآخر إلى المطبخ للتخديم . وهذا المطبخ يتصل بدوره بالصالة التى جمعت فيها مكان للجلوس اليومى ومكان للأكل أى أنها جمعت كل ما يحتاجه الساكن فى حياته اليومية ...

وتتصل الصالة بغرف النوم بفتحة كبيرة عليها ستارة من قماش النايلون أو الكاوتشوك تحجز حجرتى النوم والحمام عن الصالة ...

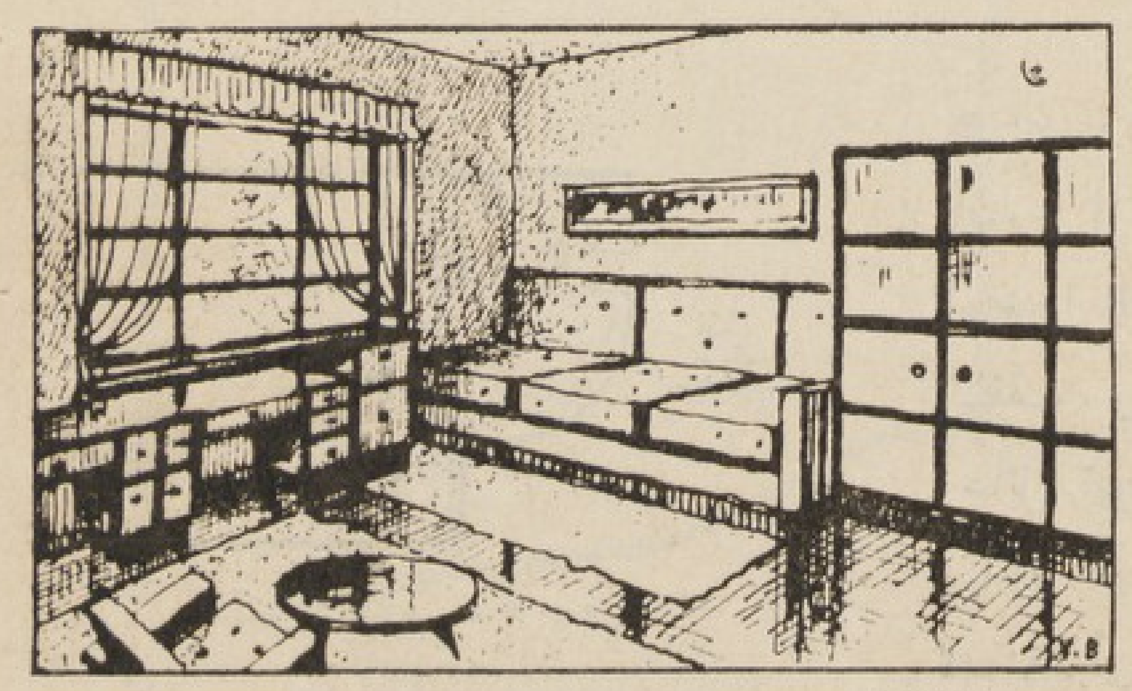
◉ وحول هذا المنزل الصغير حديقة بها نافورة وأحواض زهور ... أما الجهة الخلفية فقد عملت بها أحواض لزراعة الخضروات اللازمة للمنزل .

◉ الإنشاء : عملت الحوائط من الطوب الأحمر أما القواطيع فهى من الأسمنت المسلح بسمك ٦ سنتى . زيادة على سمك البياض العادى . . وقد طليت حوائط المطبخ ببياض أسمنتى ، كالموزايكو أما حوائط الحمام فيكسوها السيراميك .

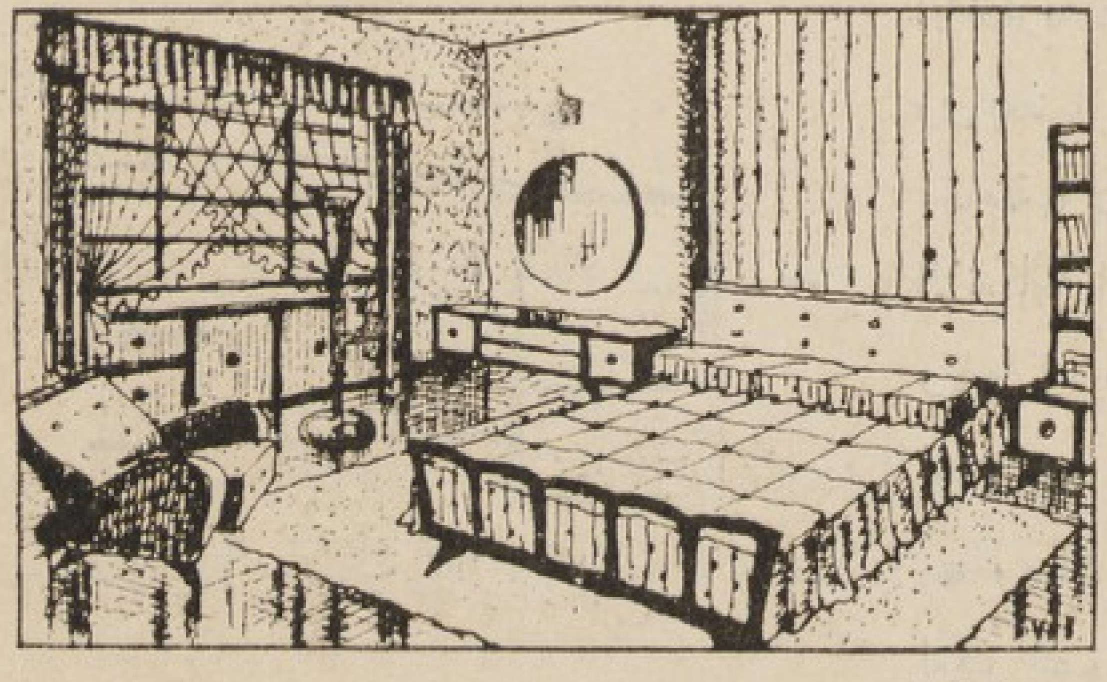
الأثاث : وهنا الأثاث قد روعى فيه أن يكون من خشب الجوز ويترك على لونه الطبيعى ، وقد روعى أن يكون طراز الأثاث روستيك مبسط كالطراز الحديث ليكون أسهل فى التنظيف ...



غرفة الجلوس



غرفة المكتب

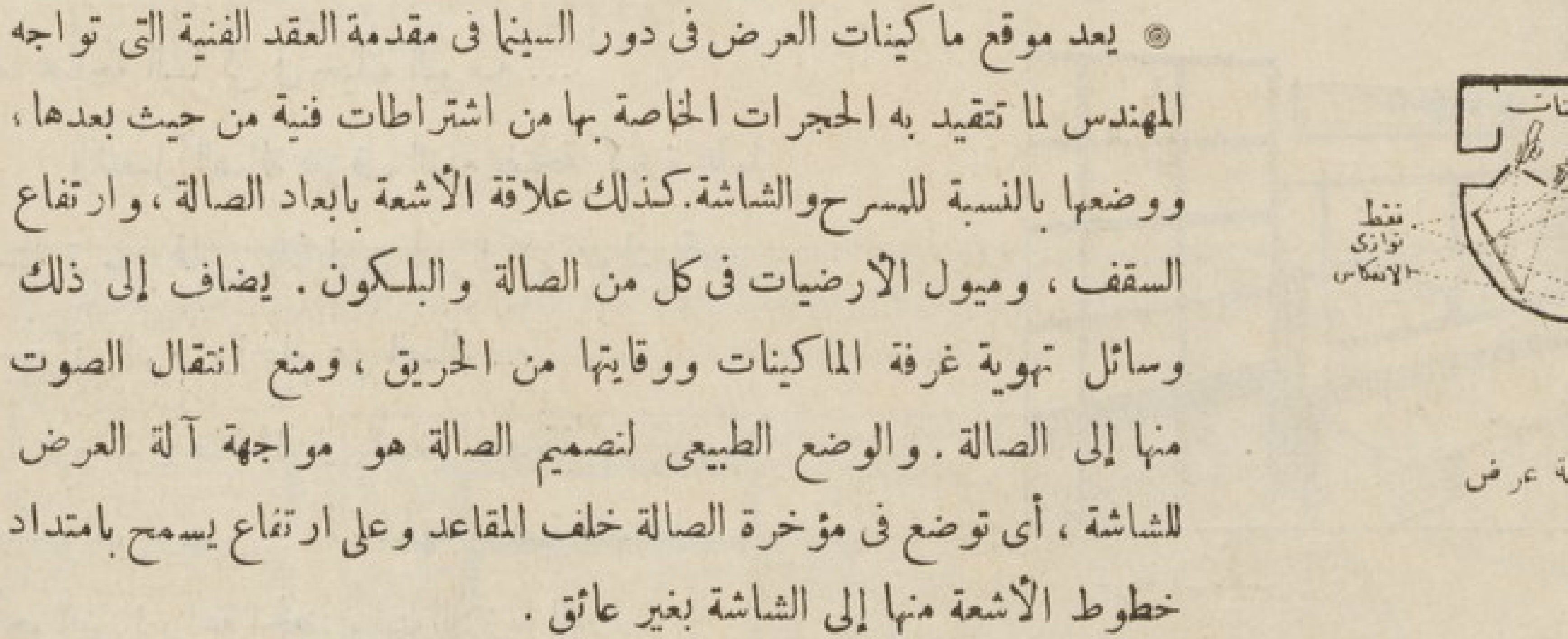


غرفة النوم

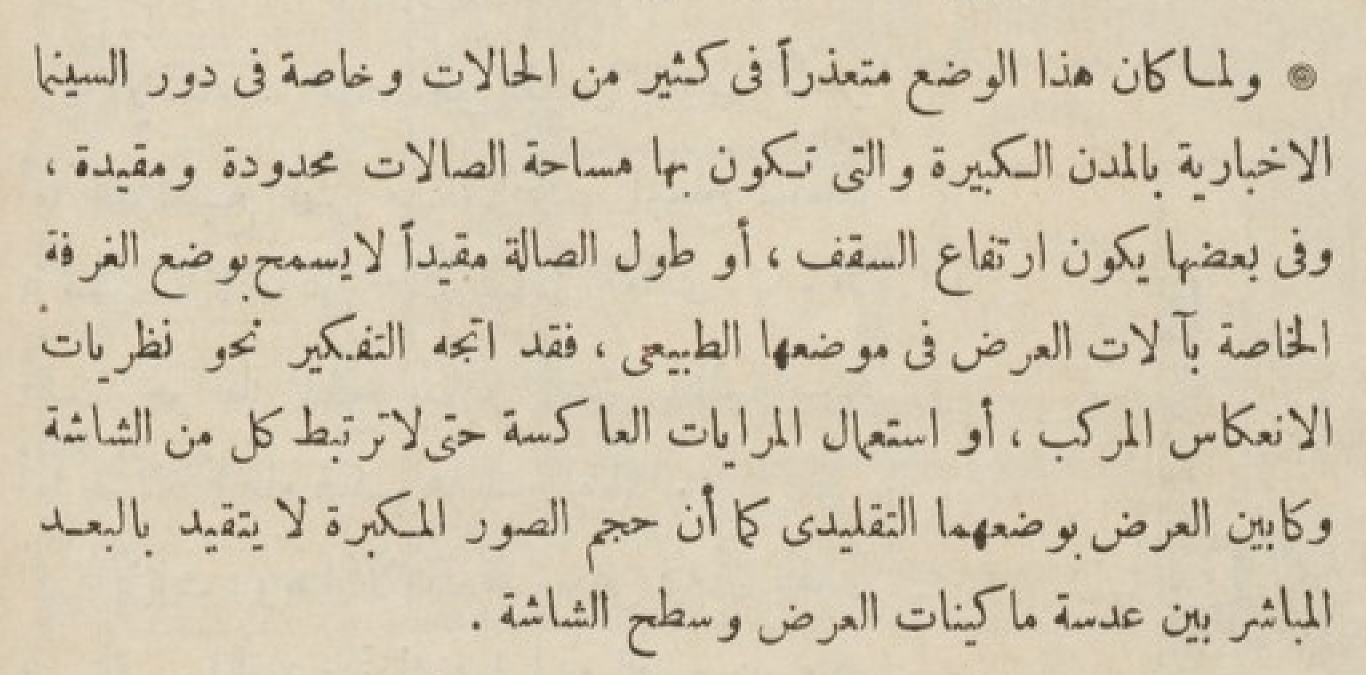



Dr. Sayed Karim

دكتور سيد كريم

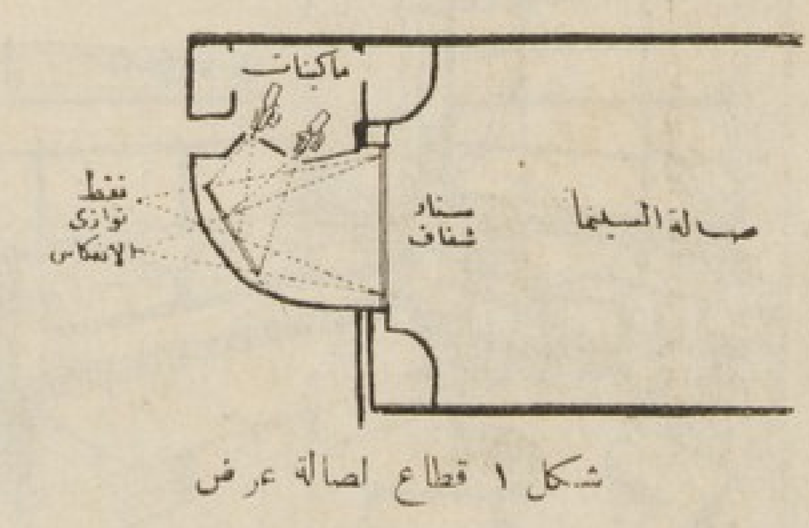


◉ يعد موقع ماكينات العرض فى دور السينما فى مقدمة العقد الفنية التى تواجه المهندس لما تتقيد به الحجرات الخاصة بها من اشتراطات فنية من حيث بعدها، ووضعها بالنسبة للمسرح والشاشة. كذلك علاقة الأشعة بابعاد الصالة، وارتفاع السقف، وميول الأرضيات فى كل من الصالة والبلكون. يضاف إلى ذلك وسائل تهوية غرفة الماكينات ووقايتها من الحريق، ومنع انتقال الصوت منها إلى الصالة. والوضع الطبيعى لتصميم الصالة هو مواجهة آلة العرض للشاشة، أى توضع فى مؤخرة الصالة خلف المقاعد وعلى ارتفاع يسمح بامتداد خطوط الأشعة منها إلى الشاشة بغير عائق.

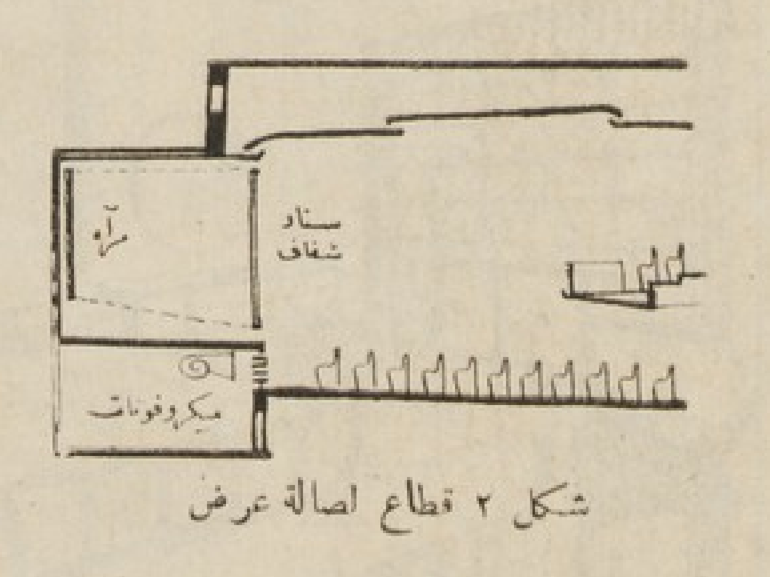


◉ ولما كان هذا الوضع متعذراً فى كثير من الحالات وخاصة فى دور السينما الاخبارية بالمدن الكبيرة والتى تكون بها مساحة الصالات محدودة ومقيدة، وفى بعضها يكون ارتفاع السقف، أو طول الصالة مقيداً لا يسمح بوضع الغرفة الخاصة بآلات العرض فى موضعها الطبيعى، فقد اتجه التفكير نحو نظريات الانعكاس المركب، أو استعمال المرايات العاكسة حتى لا ترتبط كل من الشاشة وكابين العرض بوضعهما التقليدى كما أن حجم الصور المكبرة لا يتقيد بالبعد المباشر بين عدسة ماكينات العرض وسطح الشاشة.

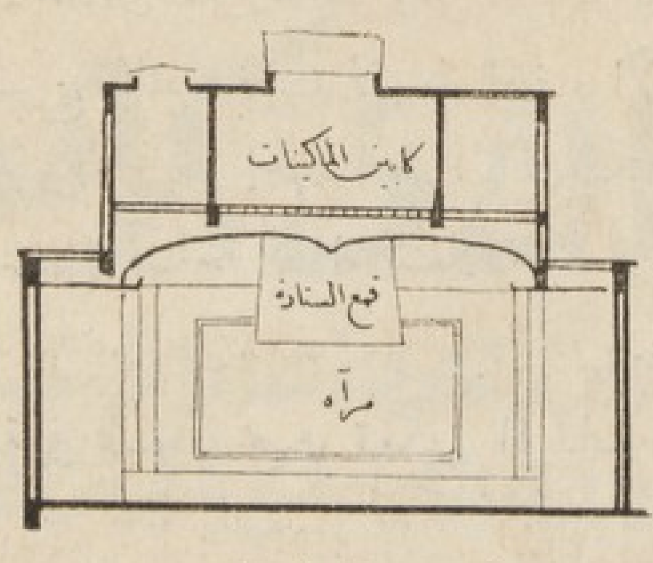
◉ وهناك نظريتان لاستعمال المرايا: الأولى منهما أن تكون المرآة واسطة لعكس الصور بين ماكينات العرض والشاشة. والثانية أن تكون واسطة



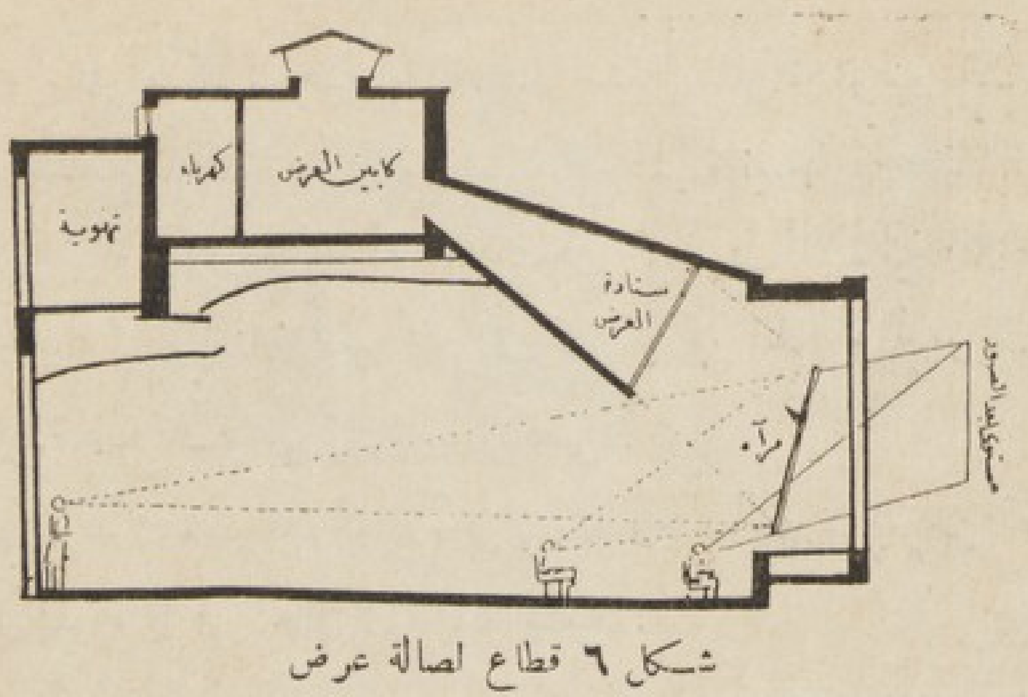

شكل ١ قطاع لصالة عرض



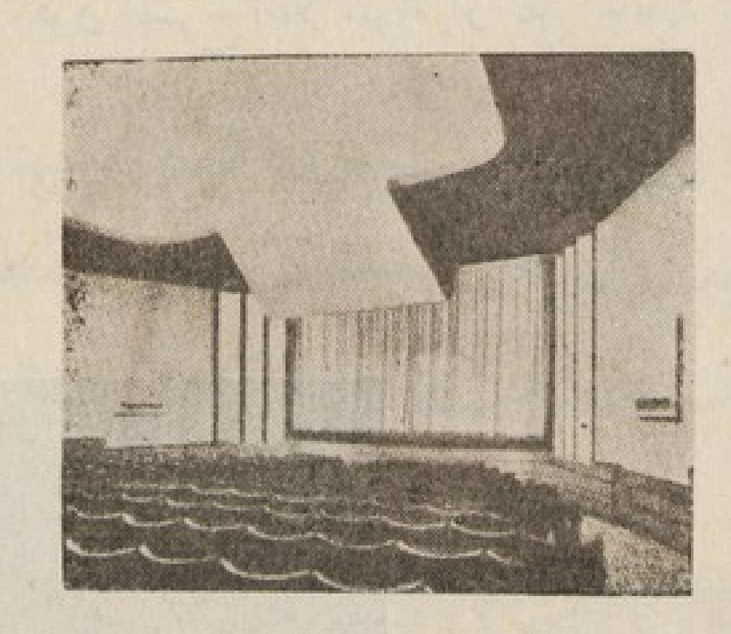

شكل ٢ قطاع لصالة عرض



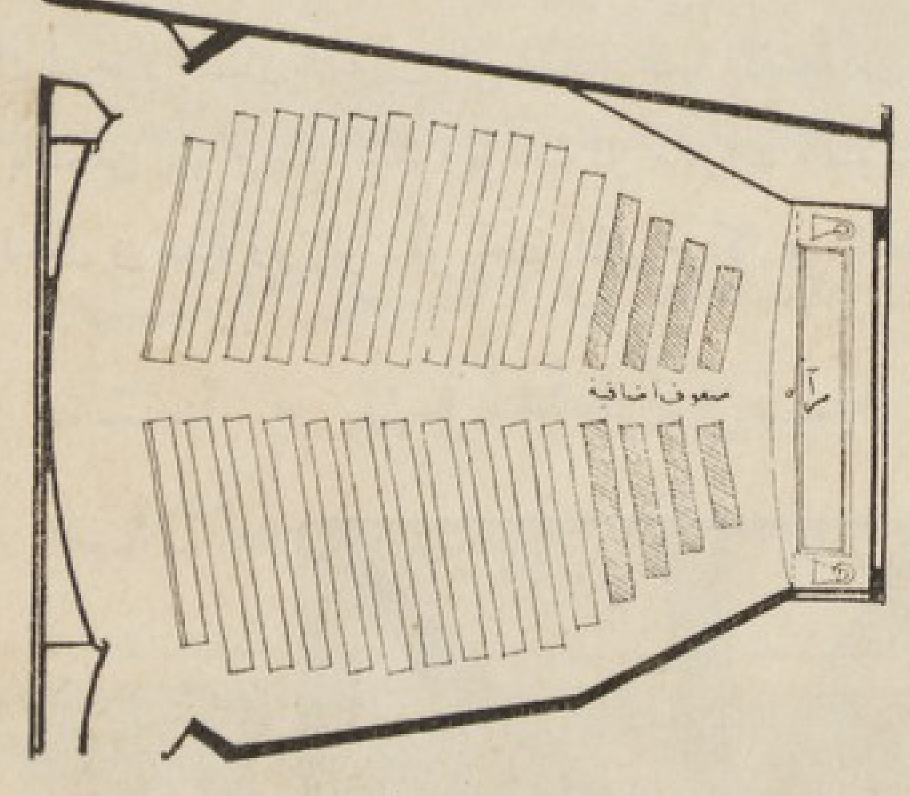

شكل ٣ قطاع لصالة عرض




شكل ٦ قطاع لصالة عرض



شكل ٤ منظر داخلي للصالة



شكل ٧ مسقط أفقي للصالة

بين الشاشة والمشاهدين ، ففي الأولى يرى المشاهدون الصور على الشاشة نفسها كما هي الحال فى دور السينما العادية ، بينما فى الثانية يرى المشاهدون الصور فى المرآة التى توضع أمامهم على المسرح .

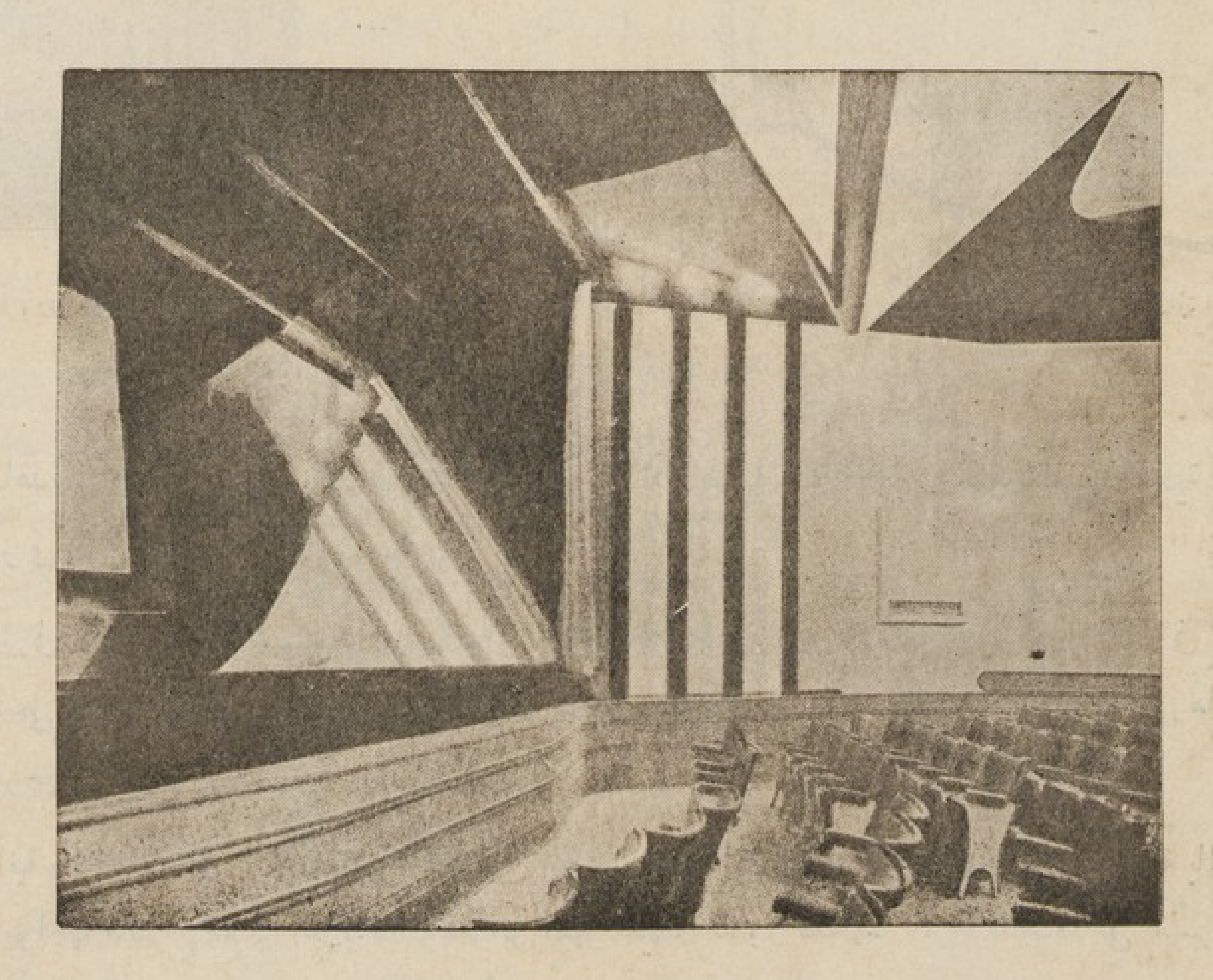
والحالة الأولى فى شكل ١ و ٢ وتعد من أولى التجارب التى أجريت لاستعمال المرآة فى احدى دور السينما فى برلين حيث وضعت ماكينات العرض على احد جانبى المسرح نفسه ، ووضعت مرآة مائلة عكست عليها الصور فانعكست بدورها على شاشة شفافة وضعت أمام المتفرجين .

أما الحالة الثانية واستعملت فى سينما ووترلو بلندن حيث وضعت ماكينات العرض فوق سقف الصالة بالقرب من المسرح ووضع أمامها فى مواجهة المسرح قمع فى آخره شاشة للعرض تظهر عليها الصور فتنقلها المرآة المثبتة على المسرح إلى المتفرجين ( أشكال ٦ و ٧ )

◉ وقد أمكن فى هذه الحالة عند استعمال المرآة موضع الشاشة والاستفادة من نظرية الانعكاس المعروفة — وهى أن بعد الصور عن سطح المرآة يتساوى مع بعد سطح المرآة نفسها عن الشاشة — وضع الكراسى أمام المسرح مباشرة بحيث لا يبعد الصف الأول عن المرآة أكثر من ٣ أقدام وتتمكن الصفوف الأمامية الملاصقة للمسرح من رؤية الصور واضحة بغير إجهاد للنظر . كما أن الكراسى الجانبية ترى المناظر بغير انحراف كبير كما هى الحال فى دور السينما العادية وبذلك أمكن استغلال مساحة الصالة استغلالا كاملا مع زيادة عدد الكراسى إلى الحد الأقصى .

◉ وقد صممت عدة أمثلة أخرى منها وضع أجهزة العرض تحت المسرح ، وثبتت الشاشة فى السقف بحيث تنعكس المرئيات منها إلى المرآة كما هى الحال فى الحالة الثانية .

◉ أما موضع الميكروفونات نفسها فى جميع تلك الحالات والتى لا يمكن وضعها خلف الشاشة كما هى الحال فى دور السينما العادية وذلك لوجود الستار الشفاف التى تسقط عليها الأشعة من الخلف فى الحالة الأولى والمرآة الصلبة فى الحالة الثانية فقد وضعت عدة نظريات من بينها وضع الميكروفونات أو مكبرات الصوت خلف شبكة لتوزيع الصوت فوق المسرح أعلا المرآة أو على جانبيها كما هى الحال فى سينما ووترلو ، أو تحت المسرح كما هى الحال فى سينما برلين .



شكل ٥ منظر داخلى لصالة عرض وتظهر بها المرآة العاكسة



# جاك ف. كوهين

تاجر ومقاول أشغال الأسفلت
والمادة العازلة لمنع الرطوبة والمطر

١٠ شارع بورصة بالتوفيقية بالقاهرة

تليفون ٥٧٠٦٨ سجل رقم ٢١٨١٨

المحل مستعد لتوريد وتركيب ومبيع أسفلت أقراص. بيتوم - خيش مقطرن - ورق مرمل مقطرن - لباد مقطرن - مشمع أحمر وأخضر - شمع بيتومين وخلافه

# الشركة المساهمة المصرية للمحاريث والهندسة

الوكلاء عن

ميللرز
طلمبات

ماكينات للمبانى
والطرق والمحاجر

ليتلفورد
LB

ماكينات خلط الاسمنت
MILLARS

انجرسول رند
كباسات الهواء

ماكنات للطرق

T.E.C

س. ب. ٨٤١٩ القاهرة
س. ب. ٨١٦٣ الإسكندرية

# العمارة فى الخارج

## مبانى صغيرة من القش



طريقة عمل الحوائط من القش وهى تشابه طريقة عمل السلال عندنا

◎ ليس من العجيب أن يستعمل المهندسون الفرنسيون تلك المواد الموجودة عندهم ليذللوا الصعوبة التى جابهوها فى إيجاد مواد جديدة للبناء ، ليسدوا الفراغ الكبير الذى أحدثته الحرب فى مبانى السكن بعد تلك الغارات العنيفة على فرنسا . .

◎ واليوم نجدهم يستعملون القش لتنفيذ المبانى الصغيرة . ولو أن هذه المادة تعتبر جديدة على المبانى الحديثة إلا أننا عرفناها فى مصر منذ أقدم العصور إذ أننا شاهدنا فى حفريات الجامعة التى يقوم بها الأستاذ مصطفى بك عامر بالمعادى وهى تنتمى إلى عهد ماقبل التاريخ فى مصر ، نجد بها طريقة بناء مماثلة لهذه الطريقة ، إذ كانوا يبنون الحوائط من عصى طويلة أو دعامات يثبتوا عليها

القش ، وكان فى بعض الأحيان فى التاريخ المصرى تعمل عليها لياسة من الطين لتحفظ جو الحجرة الداخلى من تقلبات الطقس الخارجية .

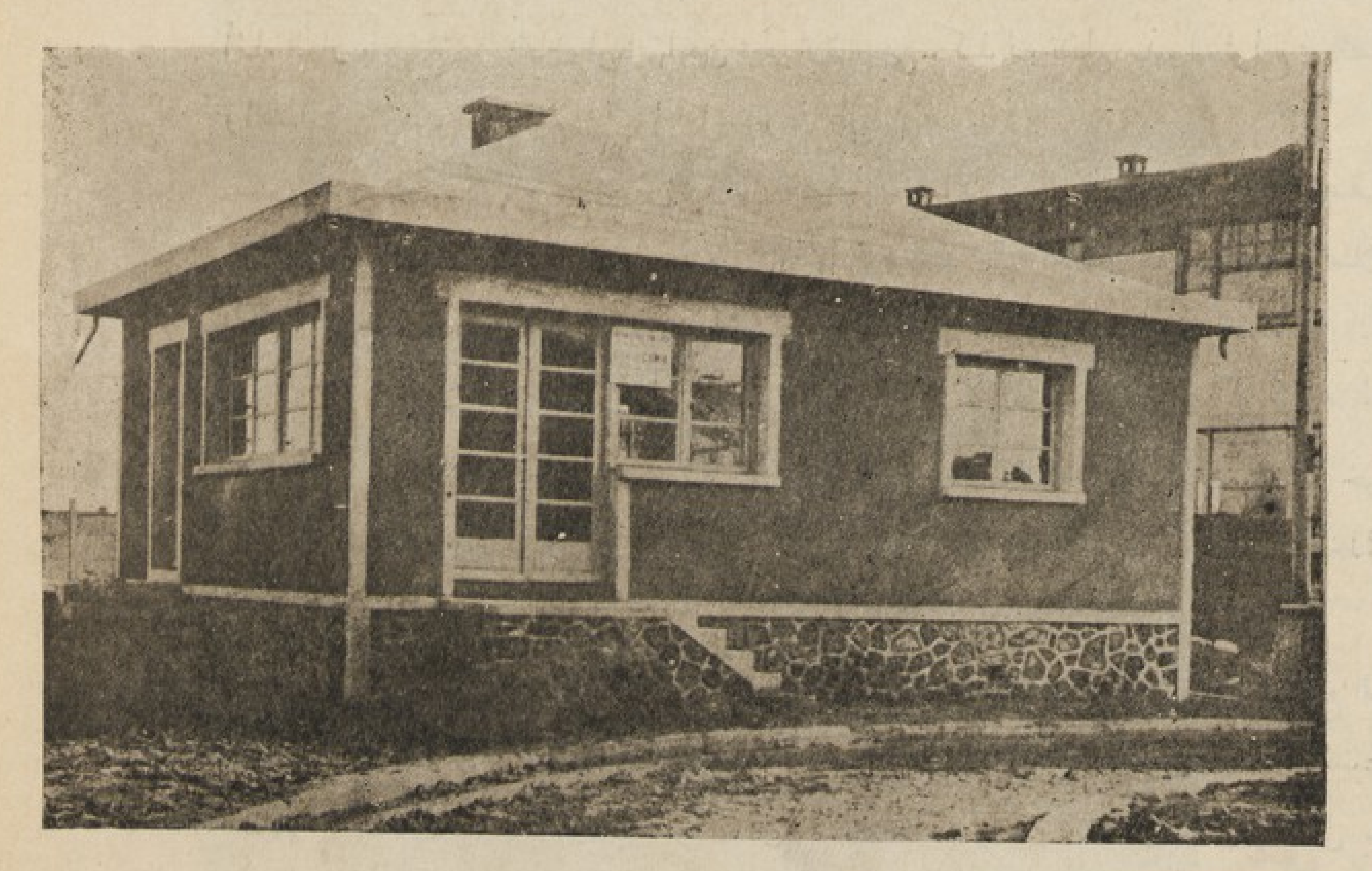
● ونجد أن هذه الطريقة الحديثة المستعملة اليوم فى فرنسا لا تبعد عن الطريقة التى عرفها المصرى منذ ٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد إذ أن البناء يعمل له أساس حتى يرتفع على سطح الأرض ويثبت فيه دعامات خشبية يجدول عليها القش كالطريقة التى تجدل بها السلال .

● وعند تمام جميع الحوائط على هذا النحو تطلى من الوجهين بالبياض والدهان فتصبح كأنها حائط مسلح بالأغصان والقش .

وتستعمل هذه الطريقة اليوم فى كثير من مبانى فرنسا الريفية لأنها المادة المتوفرة لكل فلاح ، فى مزرعته .



منزل عملت حوائطه من القش وتظهر في الواجهة المواد الاولية المستعملة فى البناء قبل بياضه



الشكل النهائى لنفس المنزل السابق من زاوية أخري بعد بياضه وطلائه من الداخل والخارج

# بناء ساحة الانزلاق

للمهندس اميل هيرسه

الانزلاق ( SKATING ) من الألعاب المحبوبة التى تلائم حاجتنا الحديثة إلى ممارسة فنون الرياضة فى الهواء الطلق . ولهذا السبب كانت من أحب الألعاب إلى الناس . ومع الأسف أن ساحاتها قليلة فى القطر المصرى . ففى القاهرة منها خمس ، وفى الاسكندرية ثلاث . وكلها مرصوفة ببلاطات الأسمنت الذى تبلغ مساحته ٢٠ × ٢٠ سنتيمتراً وقد صنعت خاصة لتقاوم التآكل كما أنها تخلط بنسبة كبيرة من مسحوق خاص STEELCRETE وهو غالى النفقات . وتفتح حلبات الانزلاق فى الاسكندرية طول السنة . أما حلبات القاهرة فتفتح ستة أشهر فقط ثم تحول خلال فصل الصيف إلى دور للسينما فى الهواء الطلق . ويقبل اللاعبون على ممارسة هوايتهم بأعداد وفيرة ولا سيما العسكريين منهم . ويحبها طلبة المدارس ، ويؤلفون الفرق للمباريات فى لعبة كرة الهوكى . ومنذ أخذت اللعبة تظهر وهى تجذب الناس إليها حتى بدأ كبار السن يقبلون عليها وكثيراً ما يشاهد المتزوجون وهم يمارسونها .

وترصف أرض الحلبة بعدة وسائل والشائع منها هو استخدام الأخشاب الصلبة MAPLE وآجر الأسفلت الجيد الانضغاط أو كتل الأسمنت . وأكثر حلبات الانزلاق فى أوروبا وأمريكا ترصف فى أبنية مغلقة . ولكن أكثر الحلبات التى انشئت فى أمريكا فى الهواء الطلق مرصوفة بالأخشاب الصلبة لأنها تستخدم أيضاً كحلبات للرقص .

والحلبات المصنوعة من الخشب باهظة التكاليف لسببين : أولهما مواد البناء ذاتها ، والثانى نفقات وقايتها فانها يجب أن تغطى أثناء النهار بألواح من الفلين لوقايتها من الحرارة وهى ، كذلك تغطى بهذه الألواح فى الصباح الباكر لوقاية الأرضية من الندى والضباب كما يجب أن تفرش بالرمل كل شهرين على الأقل .

وقد رأت شركة « س . هيرش » وهى خبيرة بصنع الأرضيات أن تدرس عملية رصف حلبات حديثة وذات مميزات هامة تتلاءم والأغراض المختلفة ، فبدأت عام ١٩٣٨ أبحاثها لرصف حلبة انزلاق تتجنب فيها الوصلات وتجعلها كلها قطعة واحدة . إذ أنه حتى الآن كان رصف أرضية الحلبة بغير وصلات ومن قطعة واحدة من المسائل القاصرة على المنشآت الداخلية ، ولو انها ذات فوائد جمة . فهى سهلة التنظيف ، قوية الاحتمال . وتدفىء الأرجل ، وغير قابلة للاحتراق ، كما أنها مرنة .

وكان المهندسون يخشون صنع الأرضية من قطعة واحدة فى الهواء الطلق . ولكن خوفهم كان بغير مبرر ، فإذا اتخذت احتياطات قليلة فان الصفات الجيدة للأسمنت المعروف باسم Magnesia Cement واحتمال استخدامه فى الخارج تتوقف على جودة وخواص المواد التى يتألف منها .

وقد أمكن التغلب على التمدد والانكماش الناشئين عن تغير درجة الحرارة فى السطح الواحد بتقسيم الأرضية إلى الواح مساحتها متر ونصف متر توصلها ببعضها البعض رقائق من الزنك سمكها ٢,٥ سنتيمتراً وقد ثبتت عمودياً بين الألواح ، فظهرت على السطح كأنها حلبة نقشت بها الأرضية . وكان من أهم مميزات استخدام هذا المعدن أنه يتآكل بذات السرعة التى تتآكل بها الأرضية كلها ، بغير أن تسبب أى اضطراب فى السطح أو يبرز منها أى عائق .

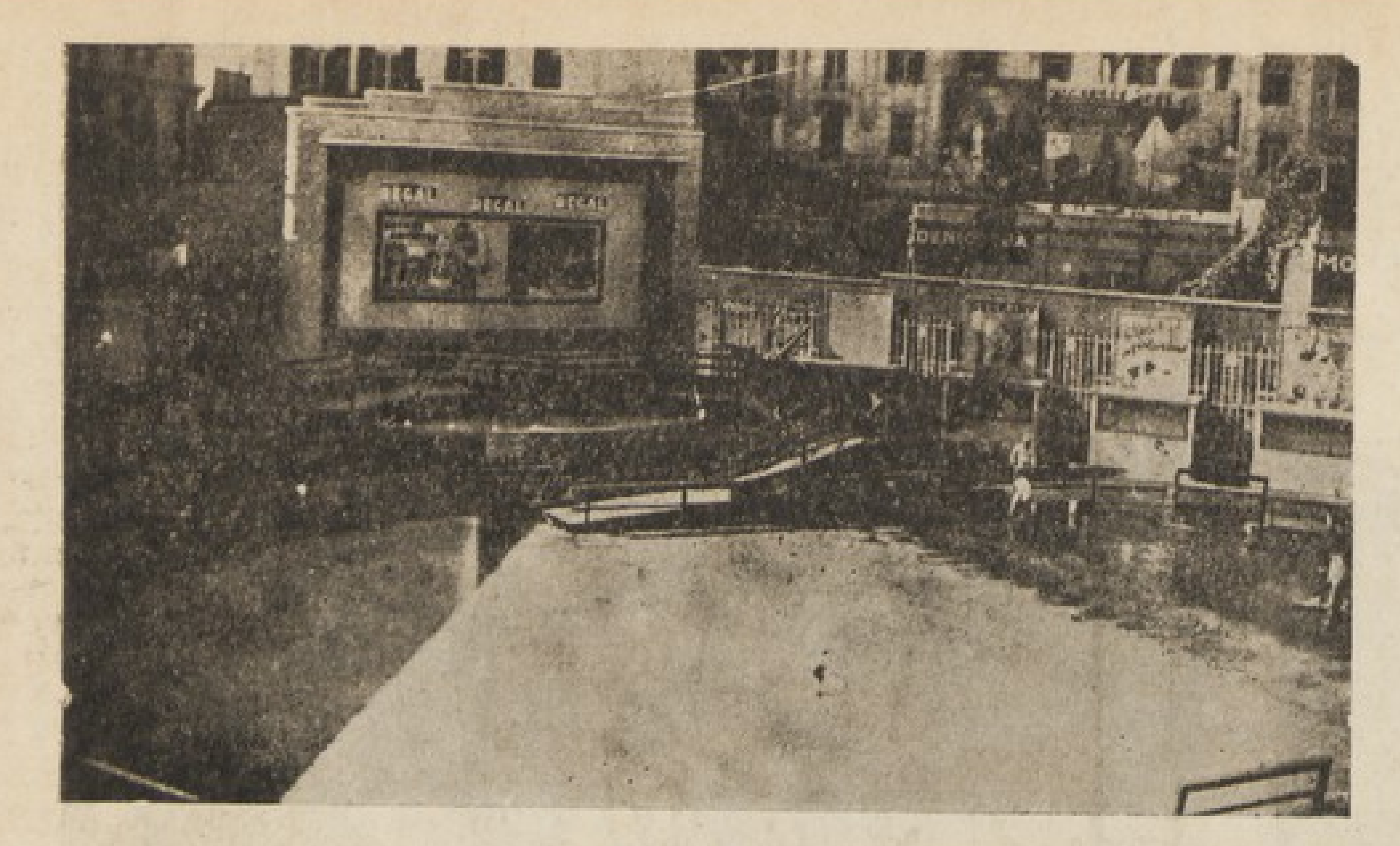
والتغلب على المطر والندى والضباب أضيف إلى المخلوط الذى صنعت منه الأرضية محلول يمنع نفاذ الماء كما جعلت الحلبة منحدرة نحو ١٥ سنتمتراً . ولزيادة صلابة الأرضية أضيف مسحوق كيمائى وألياف مادة الاسبستوس إلى المخلوط .

وكان المتبع أن تطلى الأرضية بالزيت والجمع ، ولكنه لوحظ منذ استخدام الحلبة انها شديدة الإنزلاق وأن كثيراً من الناس كانوا يقعون . ولهذا جربت الشركة عدة مواد أخرى لحفظ الأرضية حتى حصلت على أحسن نتيجة باستخدام السليكا (Silicate) وهى تستعمل مرة كل اسبوع أو اكثر تبعاً للحاجة . وهى تستخدم بطريقة سهلة وقليلة النفقات فيكفى أن تخلط مقدار منها بعدة مقادير أخرى من الماء ثم تنظف الأرضية ، وتنشر المحلول فوقها ، وتتركها حتى تجف .

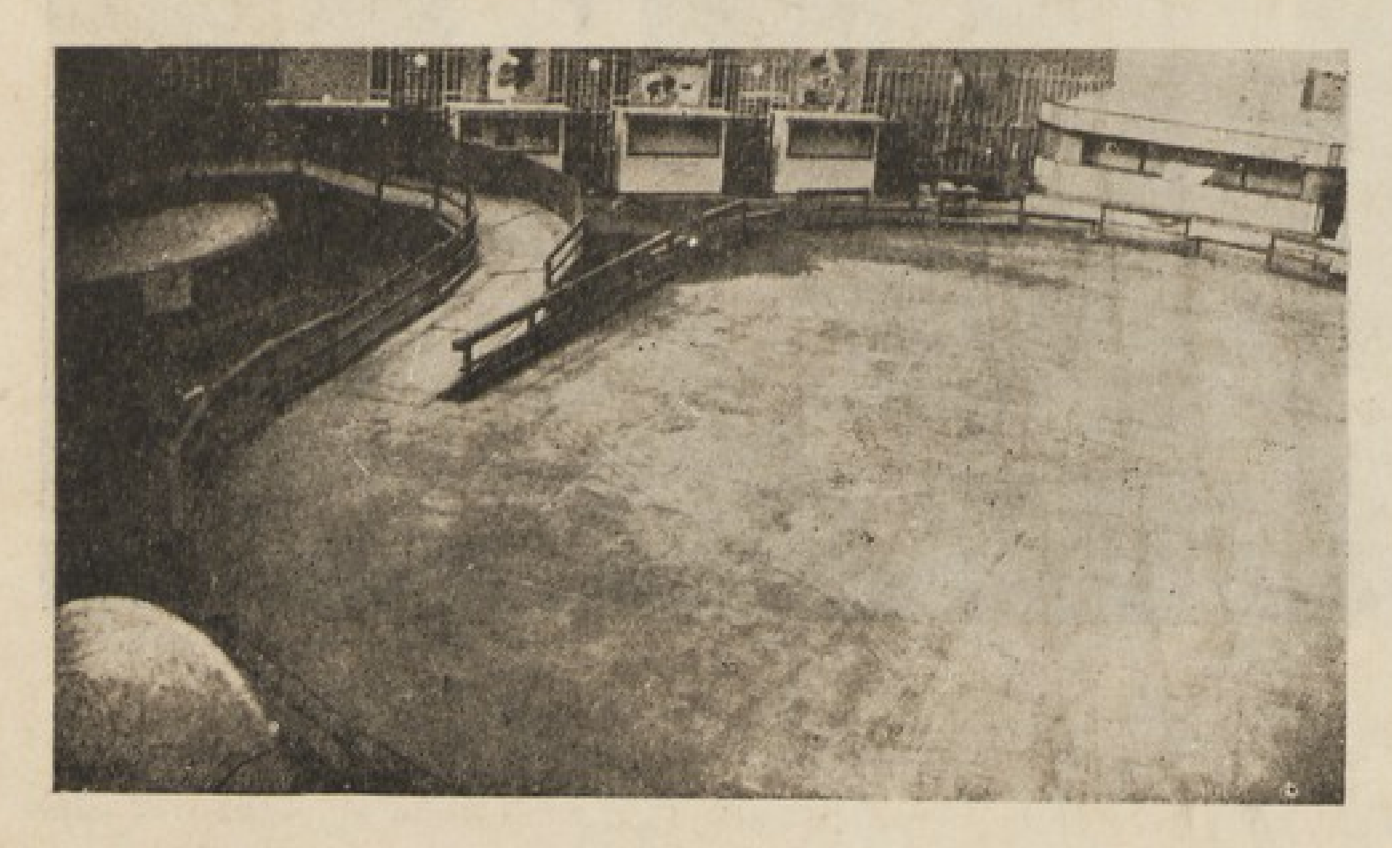
ولاريب أن أرضية الحلبات التى من قطعة واحدة ستعمم فى جميع حلبات الإنزلاق بالنسبة لفوائدها الجمة فان الارضية تكون خالية تماماً من أى بروز أو ندبة ، فضلا عن انعدام الضوضاء أثناء الإنزلاق .

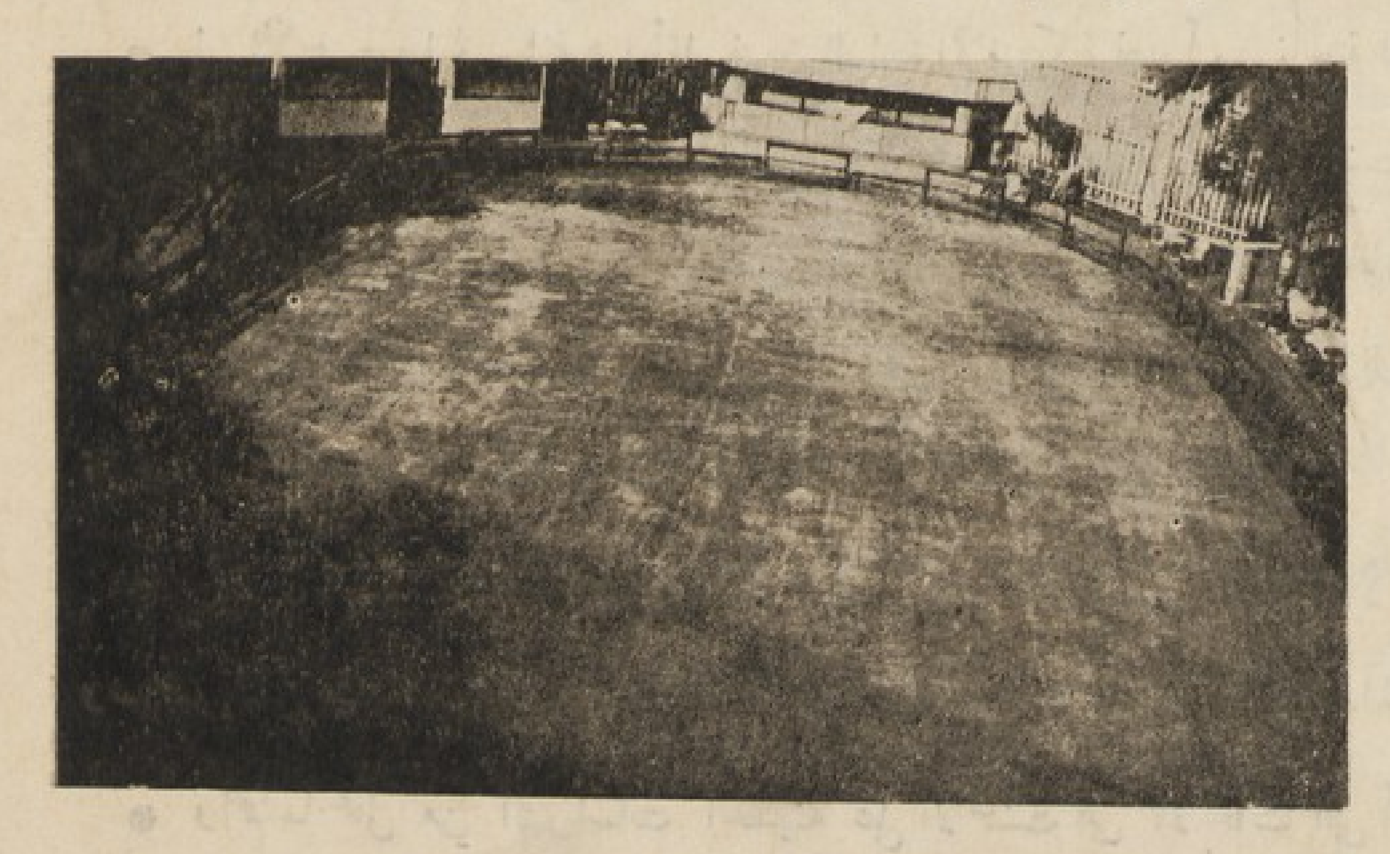
ومن فوائدها الهامة ان القباقيب لاتبلى سوى بمقدار يسير جداً مما يوفر على الدار مؤونة تجديدها كل سنة كما يحدث إذا رصفت الأرضية بالاسمنت . ويضاف إلى ذلك سهولة وقايتها بنفقات زهيدة .

وعلى هذا الأساس فان استخدام الأرضيات التى بغير فواصل فى الهواء الطلق أعطت نتائج باهرة . وقد أبدى كل من استخدموها عدة سنوات فى المنازل والمكاتب والمستشفيات والمدارس والثكنات والمخازن وغيرها بالغ ارتياحهم . وسنتحدث فى مقال آخر عن الأرضيات التى قامت هذه الشركة برصفها .



حلبة انزلاق بشارع فؤاد الأول

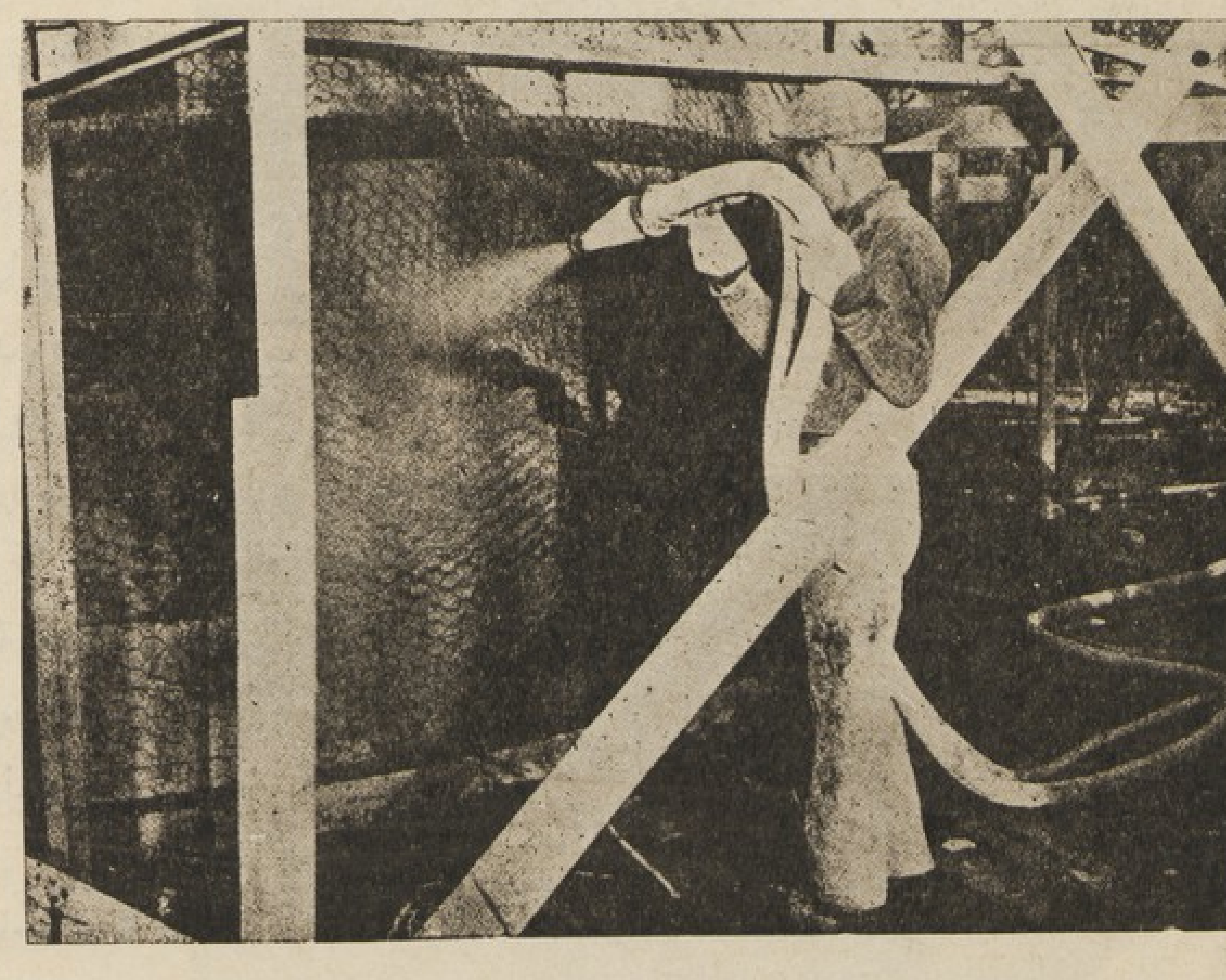

الأرضية من ناحية مدخل الحلبة


منظر جانبي لحلبة الانزلاق

# الاسمنت والخرسانة

المهندس م . لرميت

M . Lhermitte



صانع يستعمل الأسمنت المقذوف بطريقة البخار

● إن الأسمنت والخرسانة هما أقل فنون العمارة الأمريكية نصيباً من ناحية التجديد ، فالأسمنت لم يتقدم إلاقليلا من ناحية صناعته ، وفى الواقع فانه لا يوجد فى الولايات المتحدة إلا عدد قليل من أنواع الأسمنت العادى ، فالأسمنت البورتلاندى مثلا يستخدم بصفة عامة فى أغلب الأعمال كما تستعمل بعض أنواع مختلفة عنه قليلا فى أعمال خاصة لأنه موصل ردىء للحرارة كبناء القناطر مثلا ، ثم الأسمنت الألومينى وهذا تبسيط عظيم لابد وأن يتبع يوماً ما فى فرنساوذلك لأن الطرق التى تجرى فى صناعته فى الولايات المتحدة تقرب كثيراً الطرق المتبعة فى فرنسا كالخلط باليد والكبس وغير ذلك .

● ويقول مسيو شاتليه أن معيار النفخ استبدل بطريقة النفخ بواسطة آلة الأتوكلاف تحت ضغط البخار الساخن فوق أنبوبة اختبار وسوف ينشر المعهد الفنى للبناء والأشغال العمومية الفرنسية نشرة عن القواعد المتبعة فى أمريكا فيما يختص بعناصر الاتحاد الهيدرو ليكية .

● وأهم ما عمل من الدراسات الحديثة على الأسمنت هى الأبحاث التى أجريت بواسطة الميكروسكوب الايلوكترونى فهذا

الميكروسكوب الذى يكبر الأشياء بما يعادل ٤٠ ألف مرة من حجمها الطبيعى — أظهر أن صلابة عناصر الاتحاد ترجع إلى تكوين بللورات على شكل خيوط طويلة تتصل ببعضها بواسطة بللورات أخرى مكعبة الشكل ، وهذا الاكتشاف يؤيد نظرية الخاصة الشعرية الجارى العمل بها منذ بضعة سنوات .

● ومن الغريب أن الأمريكيين عند القيام بأعمال البناء لا يهتمون إلا قليلا بعمل الخرسانة المقذوفة ولا يعلقون أهمية كبيرة على تركيبها بدقة ، والظاهر أنهم يرون أن ما ينفق على الأيادى العاملة فى هذا العمل لا يعوض المصاريف المنتظر توفيرها من ذلك فهم يصبون الخرسانة فى حالة السيولة ليتسنى لهم وضعه فى المكان المعين . . . ولهذا فليس من المستغرب إذا كنا نراهم يهتمون بمسائل فرعية كالمسامية والتآكل الجوفى ولاسيما التصدع من الجليد ، وهذه الظاهرة الأخيرة تكاد تكون غير معروفة فى فرنسا حتى أنهم يعتنون عناية خاصة بالخرسانة المحببة .

● ولاجتناب النتائج التى تنجم عن الخلط بالماء أكثر من اللازم روى سحب المياه الزائدة فيما بعد بطريق الامتصاص فتركب كؤوس على الصناديق وبمجرد الانتهاء من عملية الصب توصل هذه الكؤوس بمضخات للتفريغ وهذه تقوم بتجفيف وكبس الخليط فتزيد درجة مقاومته النهائية من ٢٠ إلى ٣٠ فى المائة .

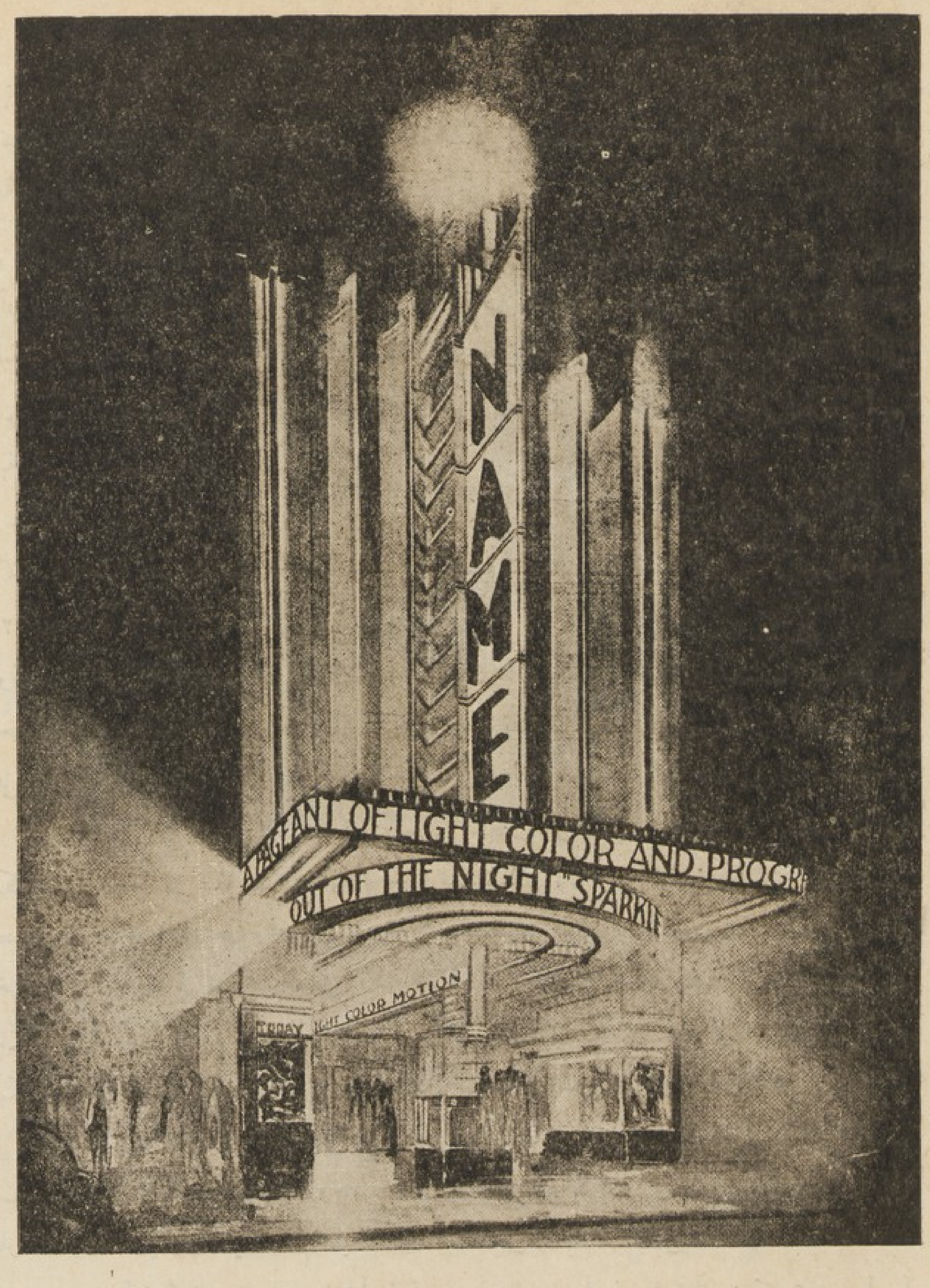
● وللإسراع فى عملية تماسك وتصلب الخرسانة تستعمل طريقة التسخين فى أوتوكلافات مشحونة بالبخار المكثف وقد حققت صناعة كتل الوقود أو قوالب الفحم كثيراً من الصناعات الأتوماتيكية المتوالية حيث تقوم آلات خاصة بملء وهز وكبس قوالب الخرسانة ثم تمرر المادة بعد ذلك على الأوتوكلاف وينقل الناتج فوراً إلى ساحة العمل . ولبناء الحوائط يلجأ عادة إلى قوالب الفحم أو كتل الوقود المعزولة من الحرارة ويختار لهذا الغرض مواد مسامية من حجر الخفاف أو السست المحروق أو الخشب إذ أنها تفيد فى دق المسامير فيها لتثبيت التكسيات الداخلية على شكل صفائح أو ألواح ( سيلوتكس ولوح من الجبس والمازون ) ويمكن استعمال حجر الأوفرن بكثرة للحصول على نتائج مماثلة . هذا ونجد أن الطريقة الفنية الشائعة فى الولايات المتحدة عن صناعة الخرسانة فى المصانع إذ أنه من النادر إيجاد خرسانة فى أية جهة قر من محل العمل وذلك بخلاف ما يوجد منها فى مساحات الأشغال العمومية .

وقد اعتاد المقاولون على شراء خرسانة مصنوعة فى المصانع المقامة قريباً من خطوط السكك الحديدية والمحاجر فينقل المخلوط بالسيارات أو بعربات السكة الحديدية ثم يصب فى خزان وتنقل على ستائر متدحرجة حتى تصل إلى طمبور لغسلها ثم يمر بعد ذلك فى مناخل وعندئذ يفصل المخلوط إلى ثلاثة أحجام كبيرة توضع فى صوامع ملائمة ويستخرج الأسمنت المفكك أو السايب من العربات بواسطة طنبور يركب على صنبور فى أسفل العربات وبعد ذلك يمرر المخلوط والأسمنت فى صوامع أخرى ومنها إلى أحواض للخرسانة مركبة فوق سيارات مزودة بخزانات للمياه وتتم عملية العجين أثناء النقل إلى ساحة العمل .

وهذا النوع من الخرسانة يمكن جلبه ساخناً فى أوقات البرودة تلافياً من تجمده فى الطريق أو فى ساحة العمل كما توجد أيضاً أحواض ساخنة للخرسانة يمكن استعمالها عند اشتداد البرودة .

# اضاءة واجهات الملاهى

للمهندس صلاح سليمان
بكالوريوس جامعة جلاسجو




لـكى تصل جاذبية واجهة الملاهى الحديثة إلى ذروتها يجب أن تتوفر فيها عدة شروط أساسية يراعيها المهندس وأهمها :

١ — أن تلفت النظر من بعيد بحيث يلتفت إليها المارة وتكون نوع من الدعاية الدائمة .

٢ — أن تتباين مع الوسط المحيط بها فى ألوانها وبهاء رونقها ولايطغى عليها الزخارف المجاورة فتقلل من قيمتها .

٣ — أن تخلق فى المشاهد تأثيراً محبوباً بما أوتيت من تنسيق سار بحيث يشعر بالارتياح إذا نظر إليها ولا تؤذى عينيه .




٤ — أن تنطوى على نوع من الحركة والبريق لتكون أقوى تأثيراً إذ أن الاعلانات الثابتة تقل من أهميتها .

٥ — أن يوضع اسم الملهى فى مكان بارز من جميع الجهات بحيث يراه الناس بسهولة من الأماكن البعيدة .

٦ — أن يبرز برنامجها فى وضع يفوق كل ما حوله ويميزه فى جذب العملاء ليلاحظ الناس تغير البرامج ويضطروا لقراءتها .

٧ — أن تكون حروفها وألفاظها ناطقة فى جاذبية لا لبس فيها ولا إبهام بحيث لا تترك للناظر فرصة فى الالتباس أو الشك .

٨ — أن يكون سقف مخرجها على الباب مضاء بأنوار لماعة زاهية تقود العميل إلى شباك التذاكر .

وترى على هذه الصفحات صور عدة نماذج لواجهات محال أنشئت أو أعيد تنظيمها فكانت أمثلة بارعة تدل على سلامة هذه المبادىء . ولكى تحتفظ الواجهة بتأثيرها على المشاهد فيجب أن يتوفر بينها أيضاً عنصر التوازن والتناسق فى الخطوط والمبانى ، والتآلف فى توزيع الأضواء وغيرها من عوامل سلامة الذوق . والوضع السليم هو أن تبتعد عن الشذوذ أو التنافر المعيب وبمعنى آخر تتولى تنظيم الواجهة فى رسم تتوفر فيه عوامل الإغراء ليلا ونهارا . وفى الوقت ذاته يجب أن تكون الواجهة مناسبة للحاجات التجارية ومعبرة تعبيراً صادقاً عن نوع العمل .

# المهندس المصرى القديم

للزميل خالد حسن درويش
مهندس مصر العليا بمصلحة الآثار المصرية

لا شك أن فن العمارة كان عند المصريين القدماء فن الخلود الذى حفظ معابدهم ومقابرهم آلاف السنين . ومن هنا كان تقديرهم عظيما للمهندس المعمارى الذى كان له أكبر تأثير عليهم بما يبنيه من المبانى التى كانت هى الأثر المادى الملموس الدال على مهارة المهندس وعبقريته ، ولهذا أصبح المهندس — وخصوصاً بعد أن عم استعمال الأحجار فى البناء بعد الأسرة الثالثة — هو الرجل الوحيد الذى يستطيع أن ينفذ عملياً جميع الأبنية الخالدة ، فلا عجب أن كان الملوك يقربون إليهم المهندسين ويغدقون عليهم الهدايا والألقاب وكان الكثير منهم يعتبر صديقاً أو مستشاراً للملك ، وفى بعض الأحيان كان المهندس هو أكبر المقربين نفوذاً لدى فرعون ، ولهذا كان أغلب مهندسى الدولة القديمة من الأسرة المالكة أعنى تزوجوا ببنات الملوك ولاعجب أن كان فن العمارة فناً متوارثاً فى العائلات القديمة وقد عثر بروكش Brugsch على عائلة مصرية تعاقبتها اثنتان وعشرون سلالة كلها من المهندسين — بدأت فى عهد الملك سيتى الأول وانتهت فى عصر الملك دارا الفارسى ، وفى عام ٤٩٥ — ٤٩١ ق . م ذكر خنم ايب رع Khnumibre شجرة الأسرة التى ينتمى إليها ، فقال إن المهندس الخامس والعشرين من هذه الأسرة هو امحتب مهندس الملك زوسر .

من هنا كان الأب ينمى فى أولاده ملكة الذوق ويشرف بنفسه على تهذيبهم وتعليمهم ، ويدربهم ما استطاع على أن يحلوا فى المستقبل محله ، ولما كانت العمارة فن تدخل فيه فنون وعلوم أخرى تستلزم معرفة ودراية ، فقد بدأ أغلب المهندسين كتاباً ، بل وافتخر بعضهم بأنه كان كاتب الملك مما يدل على أن المهارة فى الكتابة والاشراف على تنفيذ الأوامر كانت من أهم ما يحتاج إليه المرء أولا لكى يكون فيما بعد مدير أعمال .

وليس فى المهندسين المصريين القدماء من أشار إلى شكل المبانى التى أخرجها للوجود ، وإنما حرصوا جميعاً على طاعتهم للأوامر العليا بلا تردد مسجلين فى سرور بالغ جميع ما قاموا به من واجبات قربتهم للسدة الملكية ، لا لذوقهم أو عظمتهم الجبارة فحسب ، وإنما لاستماتتهم وفنائهم فى إطاعة الأوامر الملكية لتخليد التقاليد .

لقد خلف لنا التاريخ المصرى القديم أسماء مهندسين معماريين كان من أشهرهم فى الدولة القديمة المهندس كانوفر Kanofar الذى يعتبر أول أستاذ للعمارة فى مصر ، وكان من ضمن ألقابه ( مهندس الوجه القبلى والوجه البحرى ) . هو الذى أنشأ للملك خاسخموى أول حجرة كاملة من الحجر الجيرى فى مقبرته بأبيدوس كانت مقاساتها ١٧ × ١٠ قدما بارتفاع سبعة أقدام . ثم أتى بعده ايمحتب Imhotep الذى يرجح بعض العلماء أنه كان ابن كانوفر ، ويعتبر ايمحتب حقيقة أعظم مهندس فى تاريخ العالم القديم . ولد فى منفيس حوالى عام ٢٩٠٠ ق . م ، ولعل عظمة الملك زوسر — وهو المعروف باسم تسوزتروس — ترجع إلى هذا المهندس الذى نال أرفع المناصب فأصبح وزيراً وكاهناً أعظم ، والحقيقة أن إيمحتب قفز بفن العمارة قفزة واسعة ولذا عد عصر مليكه عصر

البناء الذى زاد على ما سواه ، فبفضله أصبح أساس مواد البناء من الحجر بعد أن كان من اللبن والخشب ، وبهذا كان أول مهندس معروف فى العالم استعمل الحجر فى البناء ،كان إيمحتب ( كبيراً لمهندسى الشمال والجنوب ) وقد وجدت ألقابه مع أسماء مليكه زوسر على تمثال موجود بالحجرة رقم ٤٢ من الدور الأسفل بالمتحف المصرى ولعل أعظم هذه الألقاب أنه كان ( رئيساً لجميع أعمال ملك مصر الجنوبية والشمالية ) فهو ( حاكم المدينة — الوزير — رئيس طبقة كهنة الخروحتب لملك الشمال والجنوب زوسر — مستشار ملك الدلتا — رئيس نحاتى ملك مصر العليا — منشىء البيت الملكى — أمير بالوراثة . كاهن الشمس الأعلى ) .

وبعد ألفى عام من وفاة ايمحتب ألهه الناس ، وخصصوا له المعابد . وفى القرن الخامس قبل الميلاد تتبع المهندسون خطواته فى البناء فأشار اليه كهنة خوفو عند ما وصفوا أصل معابدهم فقالوا أن ايمحتب كان أستاذ المهندسين ثم قدسوه فنسبوه إلى آله منفيس قائلين عنه أنه ابن بتاح آله منفيس الأعظم ، وقد بلغ من شهرة ايمحتب أنه أصبح عنصراً من العناصر الخرافية فيما بعد واعتبره الناس آلهاً للطب فى العصور المتأخرة فعرف عند اليونان باسم Imuthes وشبهوه بمعبودهم الطبى Asklepios وهو لا يزال يرسم على شارة أعضاء مؤتمر الطب الدورى الذى يعقد سنوياً فى مصر — قالوا فى معرض حديثهم عنه أنه « يصف دواء لكل مريض ، أى يشفى كل مريض ، ويعطى ابناً للذى ليس عنده ( ابن ) » ووصفوه بأنه شاعراً كما كان حكيماً لبيباً « يستمعون إلى أحاديثه » وكان أيضاً ساحراً عالماً بالفلك وقد شيد له معبد بالسرابيوم وله تمثال من البرنز .

وفى عصر الأسرة الخامسة كان سنجم ايب Senegemib ( رئيساً لأعمال الملك ) وقد حاز عدة ألقاب كان يحملها الوزير عادة مثل ( رئيس الكتبة ورئيس القضاة ) .

أما فى الأسرة السادسة فقد ظهر مريرع مريبتاح عنخ Merire Meriptah Onkh مهندس الملك بيبى الأول ، وكانت ألقابه ( منشىء أعظم — مدير المنشئين ، منشىء ملكى للمنزلين أى مصر العليا ومصر السفلى — السمير الوحيد للملك ) — قال هذا المهندس مفتخراً على جدران مقبرته . . . « أنا خادم الملك لقد أرسلنى صاحب الجلالة لادارة أعمال البناء القائمة فى هليوبوليس فقضيت هناك ستة أعوام أدير العمل . . . عيننى صاحب الجلالة مهندساً معمارياً ملكياً لمصر العليا والسفلى . . إننى محبوب لدى أبى . . . ممدوح من أمى ، لم أرض بأن ينقصهما شىء عندما ماتا ، يقدرنى اخوتى لأنى كنت خليفة أخى مدير الأعمال . . . فلما كتبت ، كتبت بأدواته . . . وكنت مرؤوسه لما عين مدير المنشئين ، وعندما أصبح مهندساً معمارياً ملكياً كنت أدير أملاكه . . . فعملت كل شىء إلى درجة الكمال . . ولما عين صديقاً أوحد . ومهندساً معمارياً ملكياً فى المنزلين حضرت اقتسام تركة كثيرة . . . كانت ثروته فى منزله تفوق ما فى بيوت النبلاء ؛ ولما عين أخى مدير أعمال كنت أنفذ رغباته بما يرضيه » . . وفى نص آخر يقول بالحرف الواحد . . . « كنت خادم الملك بيبى الأول سيدى أرسلنى صاحب الجلالة لأشرف على العمل فى أرض الشمال . . كانت منطقتى الشمالية فى أراضى حورس ، ومنطقتى الجنوبية هرم من نفر لبيبى الأول وبعد الانتهاء من بنائه شكرنى صاحب الجلالة على ذلك بحضور موظف عال وأعطانى جلالته ذهب الحياة وخبزاً وجعة بكمية وافرة . . وقد فاقت مكافأته ما أرسلنى من أجله صاحب الجلالة . . الخ » .

أما فى الدولة الوسطى فلم يكن هناك من المهندسين من تمكن مقارنته بالمهندس ايمحتب حتى الأسرة الثامنة عشرة ، ففى الأسرة الحادية عشرة كان هناك المهندس امنمحعت Amenemhet الذى كان ( وارثاً للامارة وحاكماً للمدينة ) كما كان ( وزير الملك المحبوب ) .

وفى حكم الملك سنوسرت الأول فى الأسرة الثانية عشرة ظهر المدعو سنوسرت عنخ Senwosret - Ankh وكان ( كاهناً لبتاح — رئيساً لأعمال المنزلين — عميداً لكلية الكتبة — نحاتاً ملكياً — منشئاً ملكياً ) .

أما ميرى Meri فكان هو المهندس الموثوق به فى معبد سنوسرت باللشت ، قال يصف شعوره بعد بناء المعبد الجنائزى :

« إننى أنا نفسى سررت وكان قلبى مغتبطاً لهذا الذى أتممت » وتبين النصوص التالية لذلك أن ميرى هذا كان حقيقة فخوراً بارتفاع الأعمدة والبوابات العظيمة — ومآذن السماء — كتب أيضاً « لقد كنت خادماً غيوراً عظيما فى أخلاق مخلصاً فى حبى » .

كذلك كان سيمونتو Simonto ( كاتباً ملكياً — ومسجلا للحبوب ورئيساً لجميع أعمال الاراضى ) .

أما المهندس مونتوحتب Mentu-hotep فكان ( أميراً بالوراثة ووزيراً وقاضياً للقضاة ورسولا لمعات — « آلهة الصدق عند قدماء المصريين » ثم رئيساً لجميع الأعمال ) .

أما الدولة الحديثة فقد بلغت العمارة والفنون الجميلة فيها مبلغاً عظيما من الرقى فلا عجب أن ظهر فيها مهندسون مهرة كان منهم امنحتب بن حابو Amenhotep Son of Hapu وهو المهندس الملكى للملك امنحتب الثالث وأحد أعضاء عائلة نبيلة ، وفى سنين حياته الطويلة التى تبلغ الثمانين تقريباً أصبح هذا المهندس ( صديقاً ومستشاراً للملك ورئيساً لجميع أعماله ورائداً لابنته ورئيساً لكهنة حورس وقائداً لآمون ومشرفاً على أعمال البناء ومشرفاً على أشغال المبانى فى الجبل الأحمر ) وكان فخوراً لأن يكون كاتباً للملك ، واستحق فى أخريات حياته أن يسمح له مليكه ببناء معبد له كل نسب المعابد الملكية فى طيبة كما سمح له باقامة تمثال فى معبد آمون ، وقدعرف هذا المهندس فىعصر البطالسة وذاعت شهرته فى العالم حتى أصبح مضرباً للامثال بعد وفاته بألف ومائتى سنة عندما أدمجت حكمه ضمن أمثال « السبعة الرجال العظام » فى العهد اليونانى .

وخدم المهندس أنينى Ineni الملوك امنحتب الأول وتحتمس الأول وتحتمس الثانى وحتشبسوت وتحتمس الثالث على التعاقب وكان كذلك ( أميراً بالوراثة — ورئيساًلجميع أعمال الكرنك — ورئيساًلشونتى آمون ، ومديراً لجميع الأعمال ، وملاحظاً للملاحظين) قضى معظم حياته فى إعادة بناء الأجزاء المختلفة لأملاك آمون فى الكرنك وكان فخوراً بعمل « ما يحبه اله المدينة » وكان أيضاً مشرفاً على البعثة التى حفرت قبر مليكه تحتمس الأول فى البر الغربى لطيبة ، قال فى مقبرته فى معرض الافتخار بحفر هذه المقبرة « أشرفت على نحت مقبرة مولاى وكنت بمفردى فلم ير أحد ولم يسمع أحد » وكان أنينى فخوراً بعقليته التى نفذت هذه المقبرة ولعل قليلا من مهندسى العصر الحاضر يشتهى أن يسجل ماسجله أنينى فى مقبرته إذ يقول « لقد أكملت العمل فى غبطة ، وقضيت سنينى فى سرور بالغ بلا يأس ، فلم أسقط أبداً بل أطعت الأوامر العليا . . . ولم أكفر أبداً بالأشياء المقدسة » .

أما المهندس سنموت Senmwt فكان أكثر مهارة من أنينى بل لعله أشهر مهندسىالدولة الحديثة على الاطلاق ، يقال أن أصله كان من جزيرة الفانتين وقد أصبح ( مستشاراً وأميناً للملكة حتشبسوت — عند ما نصبت نفسها ملكة على مصر — ومهندساً لجميع أعمالها ، ورئيساً لجميع أعمال آمون ورائداً لابنتها — ومحافظاً للبيت المالك — وناظراً للادوار الخصوصية » وهى الحمام وحجرات نوم الملكة ) .

بنى سنموت المعبد الجنائزى لمليكته فى الدير البحرى وسجل مهارته فى بناء مقبرة سرية خاصة به تعمق فيهاخمسة أضعاف العمق

الذى تعمق به الملك توت عنخ آمون فى مقبرته ، وتقع هذه المقبرة مباشرة تحت المعبد المذكور حتى يمكن لروحه أن تنتفع بالطقوس الدينية التى تقام للملكة من معبدها بعد الموت ، وبلغ من حظوته لدى الملكة أنه رسم نفسه — باذن منها بلاشك — خلف كل باب من معبد الملكة ، وكان سنموت مسئولا عن محاجر الملكة وعن نقل مسلاتها الجرانيتية العظيمة من أسوان إلى الكرنك . كما أنه أشرف بنفسه على جميع الأعمال التى أقامتها الملكة فى معبدى الكرنك والأقصر .

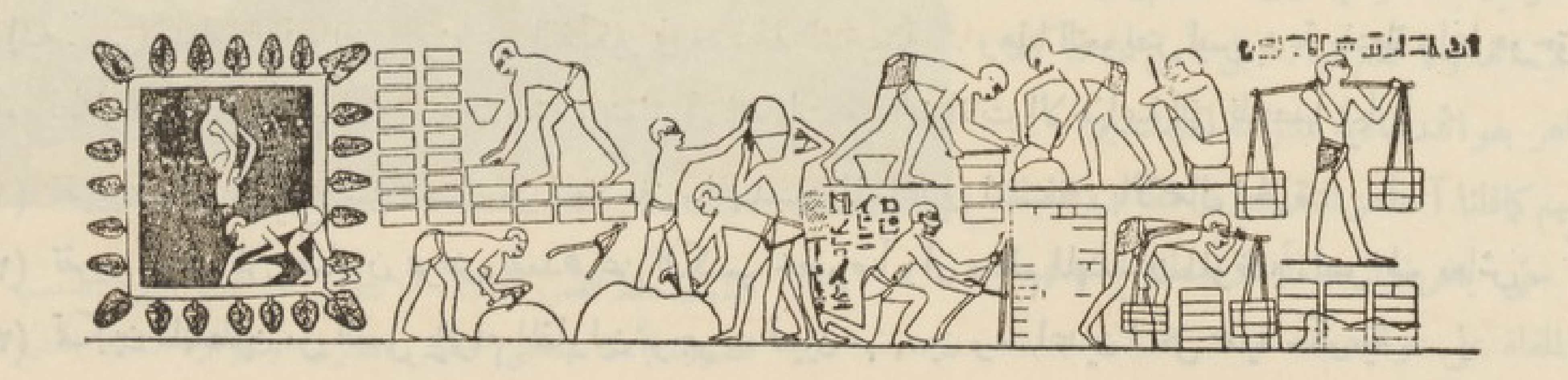
وافتخر سنموت بأعماله التى قدمها لمليكته فذكر فى نصوص مقبرته أنه كان هو ( الذى يستمع اليه القضاة ، كما كان كبير كبراء الأرض كلها ولم يكن لديه شىء منذ ابتداء الخليقة لا يعرفه ) والحقيقة أن سنموت كان كمهندسى مصر القديمة — مديراً قبل كل شىء — بدأ رائداً لآمون واحتفظ لنفسه دائماً بهذا اللقب ، كما كان ( رئيساً لشون آمون ومخازنه وحقوله وحدائقه وعبيده وماشيته ) ثم أضاف إلى هذه الواجبات رئاسة محتويات البيت الملكى ، ومما لا شك فيه أنه كان من كبار رجال عصره ، وله تمثال محفوظ فى متحف برلين ، وعليه نصوص هيروغليفية تحمل ألقابه السابقة ، كما له ثلاثة تماثيل بمتحف القاهرة تظهره وهو يحتضن ابنة مليكته حتشبسوت الأمير نفر أورا .

ولا بد أن الأسرة الثامنة عشرة كان فيها عدد آخر من المهندسين أمثال النبيل رخمارع Rekhmare الذى كان رئيساً للاعمال فى عصر الملك تحتمس الثالث ، والوزير راموزا Ramosa الذى خدم الملك اخناتون فى تل العمارنة ، والشريف بيك Bek الذى كان ابناً لأحد النحاتين .

أما فى الأسرة التاسعة عشرة فقد كان هناك هوى Hui الذى عاصر الملك سيتى الأول ، وهاتى Hatey الذى افتخر بأنه أقام الأعمدة العظيمة فى صالة الأعمدة بالكرنك للملك رمسيس الثانى — كما كان هناك باك ان خنسو Bakenkhonsu كبير مهندسى طيبة فى عصر سيتى الأول ورمسيس الثانى .

وفى الأسرة العشرين كان رمسيس نخت Ramses Nakht الكاهن الأول لآمون رئيساً للاعمال ، كما كان امنحتب Amenhotop كاتباً للملك وكاهناً أكبر لآمون .

وفى الأسرة الثانية والعشرين سجل المهندس هارامساف Haremsaf بأنه بنى البيلون العظيم للآلهة بوباستت بالكرنك حيث أمره الملك « بأن لا ينام الليل ولا يغفو النهار وإنما يبنى العمل الخالد بلا انقطاع . » .



# حول نقابة المهن الهندسية

بقلم محمد حماد

◉ حماية المهن الحرة من المتطفلين الذين يعيشون على حساب الادعاء، مظهر من مظاهر التقدير الصحيح لقيمة هذه المهن وخطورتها فى كيان الأمم ونهضاتها . . . ومصر كأمة تجاهد لتفسح لنفسها مجال النهوض والتفوق فى ميادين الإصلاح العام، كان حتما عليها لكى تبلغ الهدف المنشود أن ترقى بالمهن العليا وخاصة المهن الهندسية إلى المستوى الذى يوافق روح العصر، ويماشى التقدم العلمى، ويخضع لحدوده وقيوده . . . وإذا قلنا المهن الهندسية فإنما نعنى كافة الصناعات التى تشترك فى تقديم عناصر الإنشاء والتعمير، ولا شك فى أن صناعة البناء من أظهر هذه الصناعات وأبرزها وضوحاً فى كيان مصر . . . ففيها تتلاقى خصائص المصريين كشعب له ذوقه ومزاجه وله عاداته وتقاليده، وله مصادره الروحية التى يستلهم منها آدابه العامة . . . كل هذا يلتقى على الجدران الصماء التى يتكون منها المبنى سواء كان خاصاً أو عاماً . . . وفى السنوات الأخيرة ظفرت مصر بنشاط معمارى ملحوظ إلا أنها لم تظفر فى الوقت نفسه بجهد فنى ينهض بمستوى هذه المهنة ويمكن لدعائمها من الاستقرار والرسوخ . . . بل تعرضت لفوضى لا ضابط لها من علم أو فن . . . فجاءت المنشآت التى تمت خلال هذه الفترة اصطناع مشوه، وتقليد ممسوخ، ولعل هذا هو السبب الذى جعل كبار المهندسين يستصرخون الحكومة ويناشدونها السرعة فى حماية هذه المهنة من العبث المسىء لكرامة مصر وقوميتها — وقد استجابت الحكومة لهم فاعترفت بنقابة المهندسين، ورسمت الحدود التى يجوز فى كنفها مزاولة هذه المهنة والتمتع بلقب « مهندس » أو « مساعد » . . . إذن فالاعتراف بنقابة المهندسين لم تكن دوافعه مصلحة طائفية كما يتوهم البعض . . وإنما الغاية منه هو تخليص هذه المهنة من الذين لا تؤهلهم كفاءاتهم العلمية من المساهمة فى تحقيق النهضة العمرانية التى تنشدها مصر الحديثة .

◉ والآن وقد صارت النقابة حقيقة لها كيان مادى يتمثل فى هذا القانون المعترف بها . . . وفى هذا المجلس المنتخب من بين أعضائها ومن هؤلاء المهندسين الذين يشتركون فى تكوينها . . . الآن وقد تحقق هذا كله بعد أن كان مجرد خواطر وأحلام تداعب الرؤوس ثم يذهب بها الهواء دون أن يثبت منها فى عالم الحق والواقع أثراً ما . . . فتجب علينا أن نقول كلمة صريحة وبريئة . . . ذلك أن النقابة ليست مجرد هذه المظاهر فحسب . . . بل هى فكرة . . . وإيمان وعمل قبل كل شىء . . . وهذا الثلوث المقدس . . . هو الوازع الحى الذى إن تحقق وجوده فى قلب كل مهندس . . . فلن تمنعنا عن المضى فى سبيل أداء رسالتنا أية عقبة مهما كانت قاسية . . . ولكن المهندس إنسان كأى إنسان له آمال وأحلام . . . فلكى تحمله النقابة على أن يفكر فى الصالح العام وأن يؤمن بما تفكر فيه ويعمل بما يهتدى إليه . . . لابد له من تعويض يعينه عن التفكير فى مصالحه الشخصية . . وهذا التعويض ليس بدعة مفتعلة وإنما هو حق مشروع له أشباه ونظائر فى جميع الأمم الأوربية الناهضة ويتمثل فى مجموعات من الضمانات الاجتماعية التى نلخصها فيما يلى :

(١) تقرير معاش لمن يبلغ سن الستين من المهندسين والمهندسين المساعدين المشتغلين بالأعمال الحرة .

(٢) تقرير معاش لمن يصابون بمرض يقعدهم عن الكسب خصوصاً وأن معظم المهندسين الموظفين ليس لهم معاش .

(٣) تمكين المتعطلين من العمل بإلزام المقاولين بوجوب تعيين مهندسين ومساعدين لكل عملية حكومية .

(٤) تقرير حد أدنى للمرتبات التى تمنحها الشركات للمهندسين عند التعيين .

(٥) تمصير مهنة الهندسة . وتمكين المهندسين المصريين من أن تكون لهم الأغلبية المطلقة من المهندسين الأجانب فى الشركات وإن كان لا بد من وجود بعض المهندسين الأجانب . . فلا بأس من وجودهم على شرط أن يكون لمدة معينة وبعدها يحل محلهم مصريون .

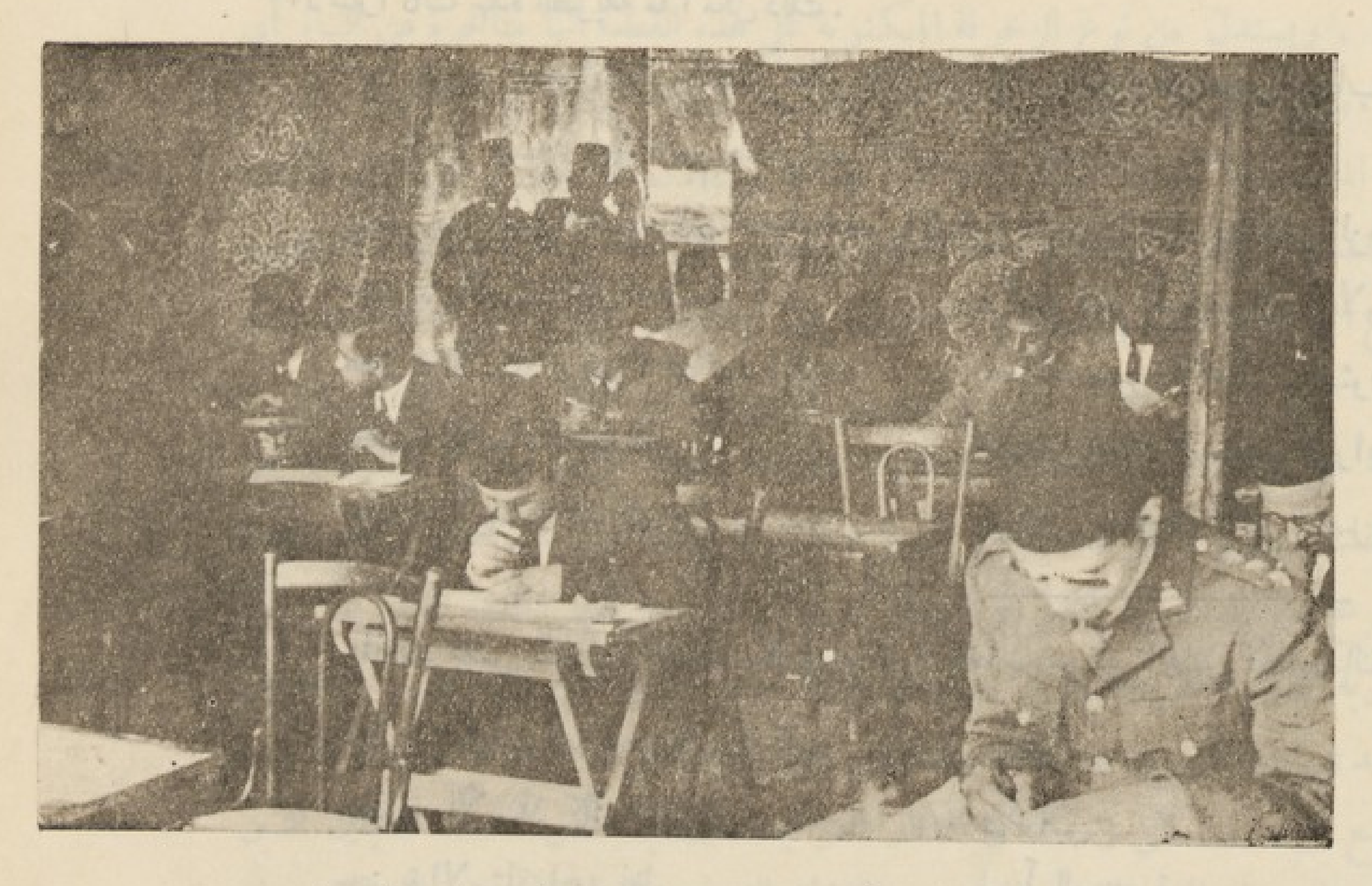
(٦) تقرير بدل مكتب للمهندسين الموظفين فى الحكومة أو التصريح لهم بالعمل فى الخارج .

هذا هو الجانب المتصل بالحكومة والذى يجب على النقابة أن تسعى لتحقيقه عاجلا ، أما الجانب الخاص الذى يجب على المهندسين أن يجاهدوا لكى يحققوه من أنفسهم هو أن يسمو بالمهنة إلى الدرجة التى تحفظ عليهم كرامتهم من الانهيار ، بجوار الطوائف الأخرى وتحميهم . . . كذلك يجب أن يكون لهم فى الحركات القومية جهداً يساعدهم على التنور بما يمكنهم الفوز به من مقاعد فى مجلس النواب والشيوخ ، حتى يكون لهم فى تقرير السياسة العامة للدولة رأى معروف ومستقل .

هذه هى نظرتنا للنقابة ، وهذه هى آمالنا فيها . . . وإنا لنرجو ألا تقنع إخواننا بهذه المظاهر فيقفوا عندها مأخوذين بما توحيه إلى أنفسهم من معان جوفاء لا قيمة لها ولا نفع فيها . . بل نأمل أن تتأكد هذه المظاهر بفوائد مادية ملموسة للمهندسين . . . فوائد تغنيهم كما قلنا آنفاً عن التفكير فى مطالب الحياة وهمومها حتى يتفرغوا جميعاً للاضطلاع بالمهمة الخطيرة الملقاة على عواتقهم .



بعض المهندسين قبل الانتخاب ويظهر من بينهم الأستاذ احمد شاكر بك ، والأستاذ ياقوت بك ، والأستاذ سكروج بك ، والأستاذ شافعى بك



التقطت هذه الصورة أثناء الانتخاب فى نقابة المهن الهندسية ويظهر في الصورة أحد مهندسى الجيش المصرى وبجواره النائب المحترم عزيز صدق

# أخبار جمعية المهندسين المعماريين

انعقدت الجمعية العمومية لجمعية المهندسين المعماريين وانتخب أعضاء مجلس ادارتها لسنة ١٩٤٧ هم : —

| | | | |
|---|---|---|---|
| حضرة صاحب العزة حسن زكى قاسم بك | رئيساً | حضرة الأستاذ محمد شرف نعمان | عضو |
| حضرة صاحب العزة احمد فهمى ابراهيم بك | وكيلا | « « محمد خالد سعد الدين | « |
| حضرة الأستاذ محمد شاكر أبو كرم | سكرتيرا | « « احمد محمد فتوح | « |
| « « يحيي مصطفى | اميناً للصندوق | « « كمال وليم الملاح | « |
| « « توفيق احمد عبد الجواد | عضو | « « عبد المؤمن فتحى كراره | « |

وكذلك اجتمعت الجمعية العمومية لنادى المهندسين المعماريين للاطلاع على تقريرى امين الصندوق والسكرتير عن عام ١٩٤٦ وقد حضر الاجتماع العدد القانونى ووافق حضرات الأعضاء بالاجماع على تقرير امين الصندوق عن عام ١٩٤٦ وكذا مشروع الميزانية لعام ١٩٤٧

ثم تقرر تحصيل اشتراكات النادى كل ثلاثة أو ستة أشهر ، وذلك لتسهيل مهمة المحصل وتنصح الجمعية جميع حضرات الزملاء تسديد الاشتراكات بهذه الطريقة ما أمكن ذلك .

ثم أجريت عملية انتخاب أعضاء مجلس الادارة لعام ١٩٤٧ فابتدىء بانتخاب الرئيس ، فكانت النتيجة أن انتخب حضرة صاحب العزة حسين زكى قاسم بك رئيساً للنادى بالاجماع .

وأجريت عملية انتخاب باقى اعضاء مجلس الادارة فنال الاغلبية حضرات الزملاء : —

حضرة الأستاذ كمال اسماعيل ... ... ... وكيل قسم المبانى بوزارة الاوقاف

حضرة الأستاذ توفيق احمد عبد الجواد ... مساعد مدير الأعمال بالشئون القروية

حضرة الأستاذ احمد نظمى ... ... ... مهندس ببنك التسليف الزراعى

حضرة الأستاذ احمد فتوح ... ... ... مهندس بمصلحة الآثار المصرية

وانعقد مجلس الادارة الجديد بكامل هيأته لانتخاب موظفى المجلس فكانت النتيجة كالآتى : —

حضرة صاحب العزة حسين زكى قاسم ... ... رئيساً

حضرة الأستاذ كمال اسماعيل ... ... ... وكيلا

حضرة الاستاذ احمد نظمى ... ... ... ... اميناً للصندوق

حضرة الاستاذ احمد فتوح ... ... ... مراقبــاً

# القصر العباسى

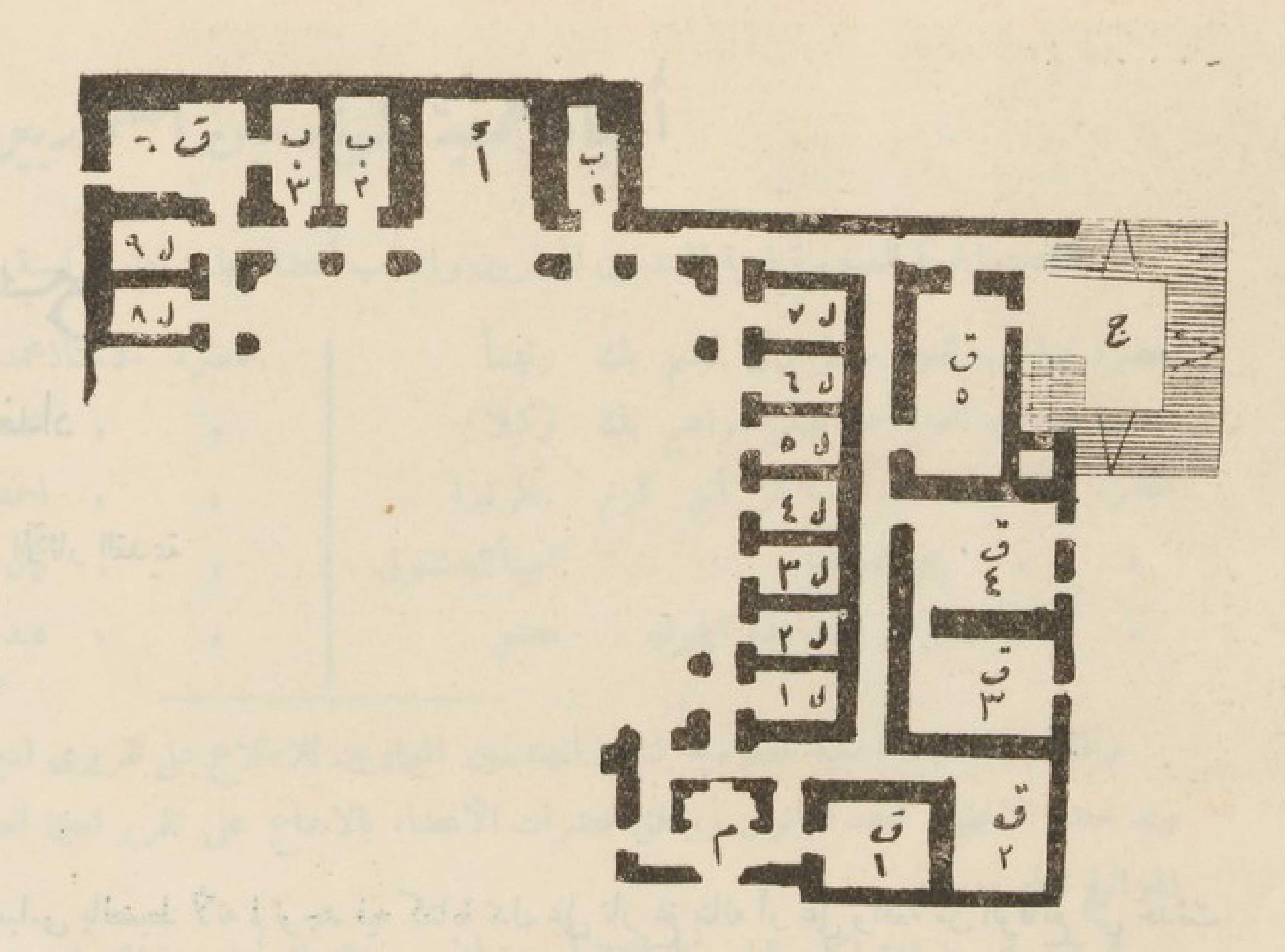
## البقايا الموجودة فى قلعة بغداد

مقتطفات عن كتاب مهدى من مديرية الآثار القديمة

◎ لا يعرف تاريخ بناء القصر العباسى بالضبط لأنه لم توجد فيه كتابة تدل على تاريخ بنائه أو على واقعة من الوقائع التى حدثت فيه . . ولم يظهر بين أنقاضه أيضاً شيئاً مكتوباً ، سوى قطعة من الآجر مكسورة — كتب عليها — بين زخارف زهرية ( ذلك فى ) ولكن لا يظهر القسم الذى كتب فيه التاريخ . . ويستدل من نوع الزخرفة المكتوبة على هذه القطعة أنها متأخرة من البناء أى أنه لايوجد صلة بين تاريخ هذه القطعة والبناء . . وعلى هذا فلا سبيل لمعرفة تاريخ البناء سوى دراسة الموقع وطراز الزخرفة والبناء . ولقد اصطلح الناس على تسمية هذا القصر بقصر المأمون إلا أنه ولا شك متأخر عن عهد المأمون لأن الأشكال الزخرفية التى عرفت عن عهد المأمون وفى العهود التى تليه مباشرة تختلف جداً عن زخارف هذا العصر والعصور التى تلته مباشرة ونجد أن قصور الخلفاء فى سامراء كانت مزينة بزخارف جبسية مع أنها كانت مبنية بالآجر . ولا شك بعد هذا أن القصر الموجود فى القلعة أحدث من قصور سامراء بأجمعها .

◎ كما أنه لامجال للشك فى أن أنواع الزخرفة التى نراها هناك لايمكن أن تتكون بطريقة زخرفة الآجر مباشرة بل تولدت من استعمال مواد زخرفية كالأحجار والأخشاب وانتقلت منها إلى الآجر بعد تكاملها . وعلى هذا نستطيع أن نجزم بأن القصر يرجع عهده إلى أواخر العهد العباسى لاأوائله وأنه لايسبق تاريخ بناء المستنصرية بكثير ، ولا يبعد أن يكون تشييده فى عهد الخليفة الناصر لدين الله .

◎ ويقع هذا القصر داخل قلعة بغداد فى الزاوية الجنوبية القريبة منها ولا يوجد من بقاياه سوى إيوان قديم مزخرف . . ويتصل هذا الإيوان من طرفيه بسلسلة من الغرف تتعامد فى الجهة اليسرى بسلسلة ثانيـة تنتهى بحجرة بدون نوافذ مزخرفة تفوق زخارفها سائر الزخارف الموجودة فى الإيوان بل وجميع الزخارف التى وجدت فى الآثار العراقيـة ، ويعتبر بعض العلماء القليلين الذين دخلوا إليها وكتبوا عنها أنها تعتبر كسرداب لايتم الوصول إليـه إلا باجتياز بعض الأنفاق التى تمتد تحت الأرض لأن الوصول إليها يستلزم اجتياز دهاليز طويلة مظلمة تضاء بمصابيح .

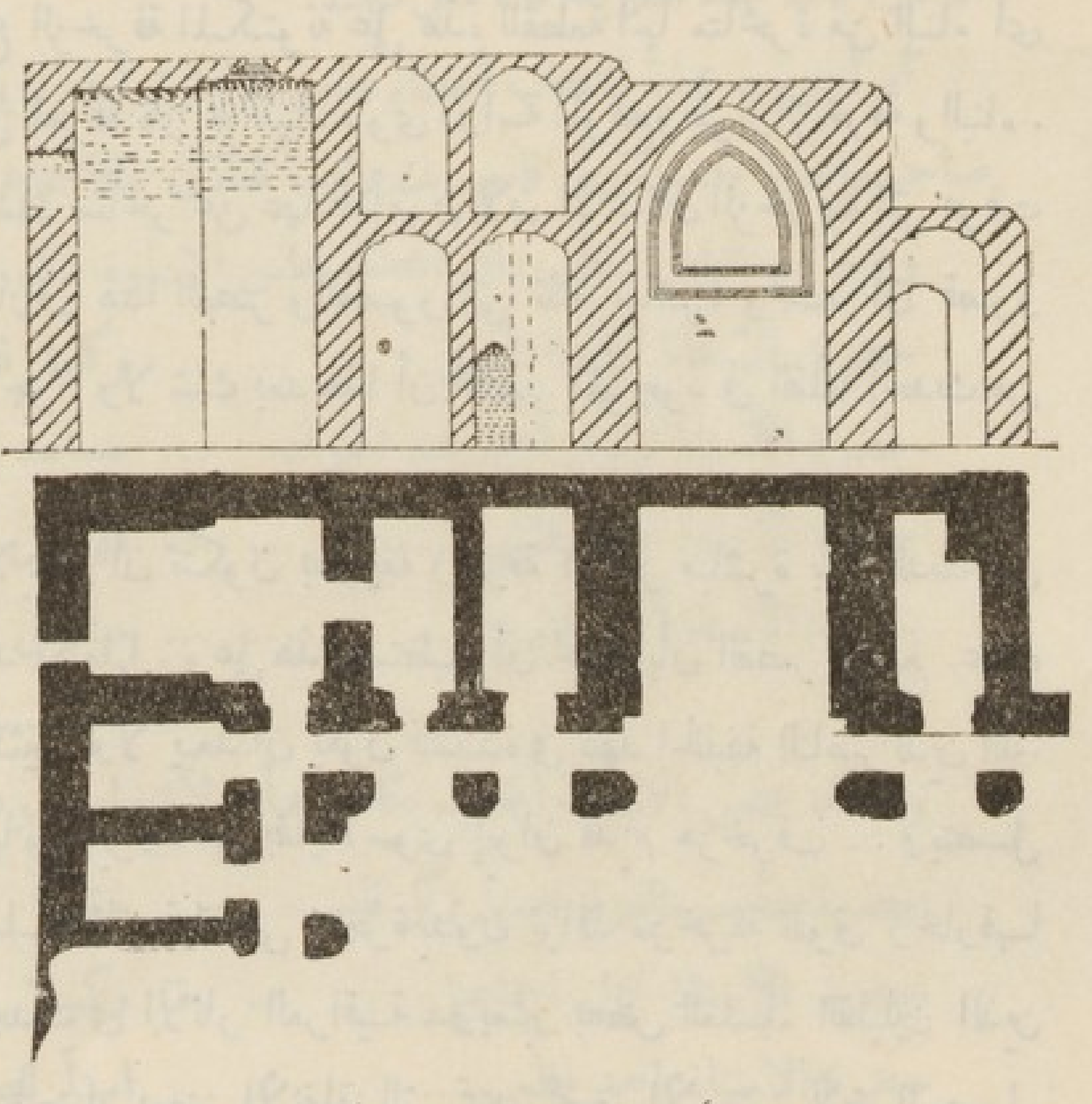



مسقط أفقي للقصر

ا : إيوان — ب ، ل : غرف —
ق : قاعات — م : مدخل وبابين —
ج : برج .

◉ إن أبرز وأهم أقسام القصر هو الإيوان وهو بمثابة قاعة كبيرة مفتوحة من جهتها الأمامية فتحة تامة. ويبلغ عرض هذا الإيوان نحو خمسة أمتار وطوله ثمانية أمتار أما سقفه المقبى فيرتفع عن الأرض أكثر من تسعة أمتار وقد زين القسم الأعلى من الجدران بزخارف بديعة تصل حتى السقف غير أن القسم المزخرف من الجدران يبرز عن أسفلها بشكل إفريز يبدأ بارتفاع ثلاثة أمتار تقريباً . .

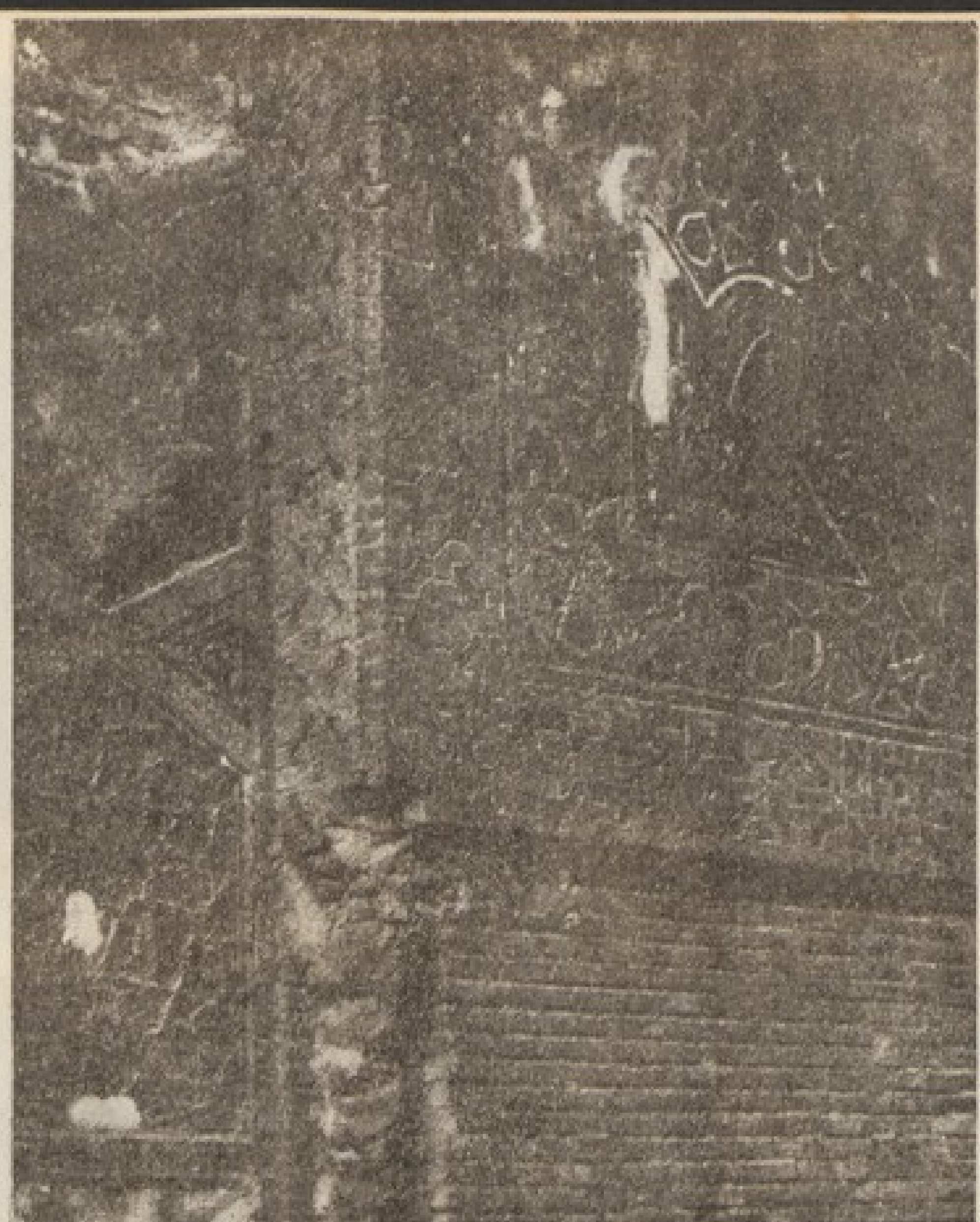
◉ ويتصل هذا الإيوان بصحن طوله ٢١,٥ مترا وعرضه ٢٠ متراً وكان يحيطه رواق ذي طابقين تفتح عليه أبواب الغرف غير أنه في بعض الجهات يتحد الطابقان لتكوين قاعة مرتفعة مثل الإيوان وإن أكثر الأقسام القائمة الآن تطل على الجهة الجنوبية



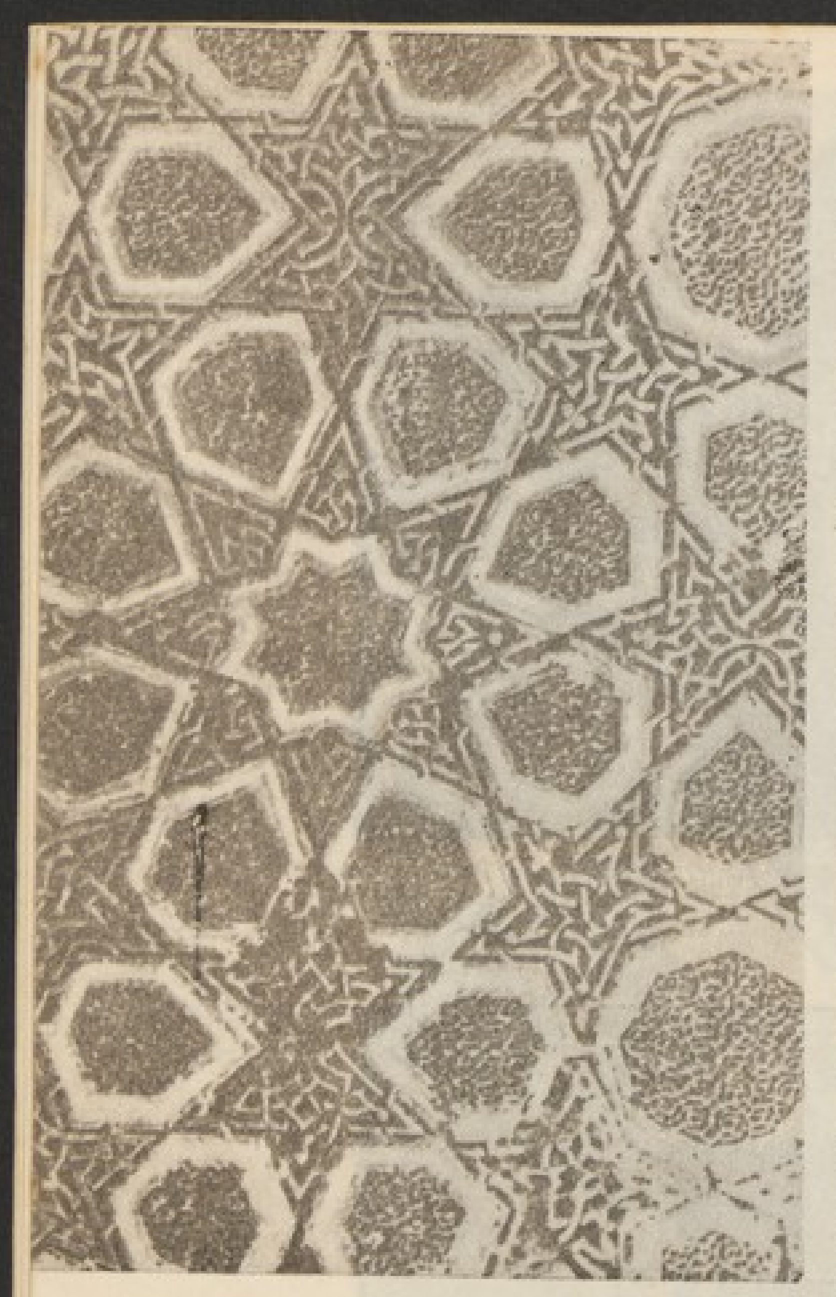
مسقط الأجزاء القائمة في الجهة الشرقية
وفي أعلاه نرى قطاع رأسي بين قبوات الاسقف



منظر جانبي



منظر القسم الامامي



تفاصيل الزخارف

من القصر وتعود إلى الضلع الجنوبى من الصحن وبعضها تطل على الجهة الشرقيـة . ويتألف القسم الجنوبى من سبـع غرف صغيرة وكان يعلو كل غرفة منها غرفة أخرى .

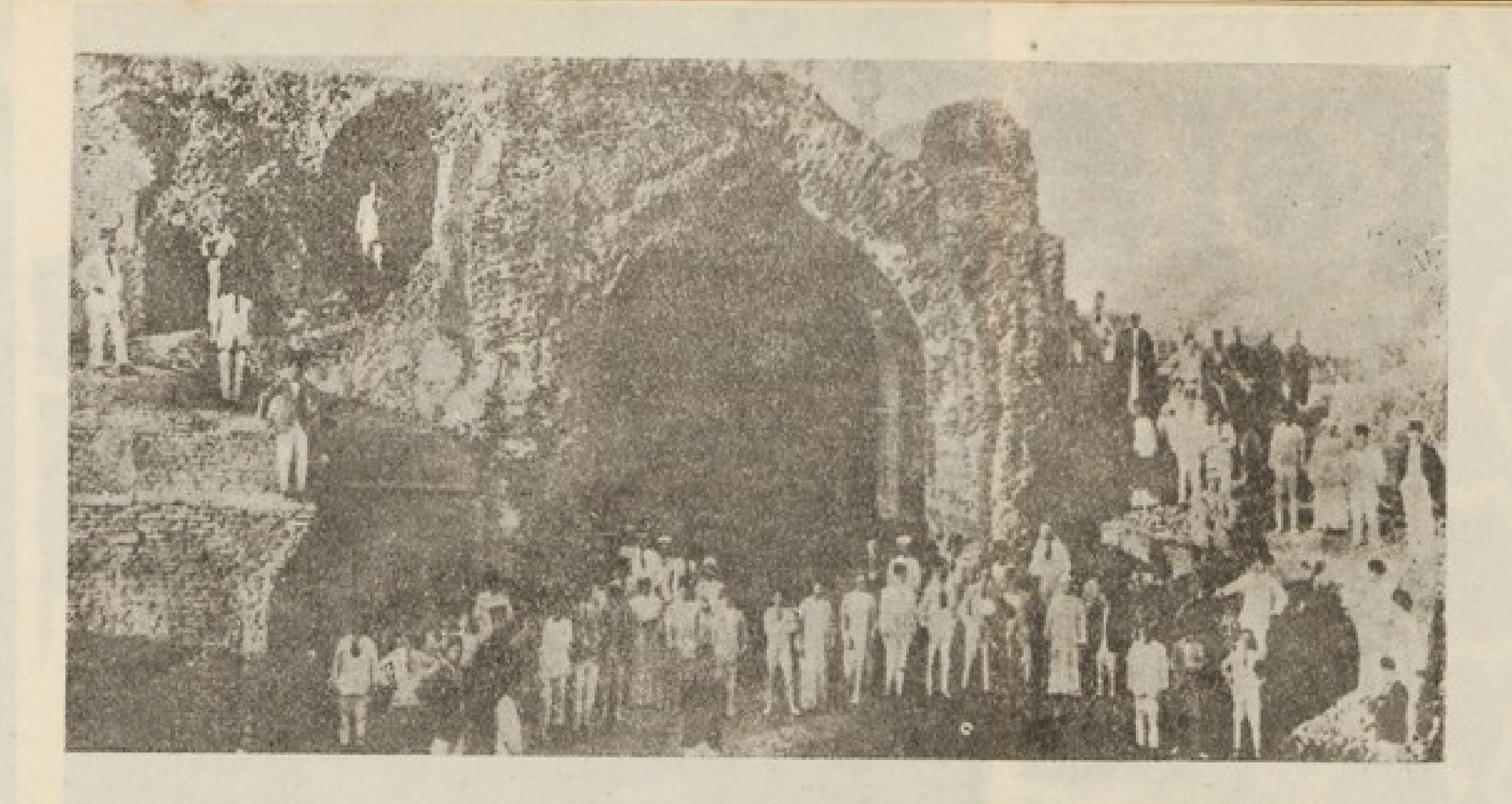
◎ وأمام أبواب هذه الغرف نجد رواق كان يستند على ثمانية أعمدة يبلغ سمك الواحد منها ١,١٥ مترا ويبعد كل واحد منها عن الآخر بمترين . وتنتهى سلسلة هذه الغرف بمجازين جانبيين يتصلان بدهليز طويل مرتفع يمتد خلف سلسلة من الغرف متوازية مع الرواق الذى أمامه وخلفـه أربـع قاعات مرتفعـة ، وبخلاف ذلك نجد مجاز جانبى يقع فى الجهة الغربية من هذه الغرف ويتصل بدهليز مزخرف ذى ثلاث أضلاع يحيط بحجرة مزخرفة من جهاتها الثلاث ويظهر أن هذا الدهليز وهذه الغرفة كانت حلقة الاتصال بين مدخل القصر الشطانى وبين أهم أقسامه المختلفة .

◎ أما الأقسام القائمة فى الضلع الغربى فهى الإيوان الأوسط وغرفتين صغيرتين فى طرفى هـذا الإيوان وغرفة صغيرة فى شمال الغرف السابقة يليها شمالا قاعة مرتفعة وتعلو الغرفتين الواقعتين شمال الإيوان غرفتان غير أن الجنوبية منهما مهدمة تماماً ... وأما القسم الجنوبى من هذا الضلع فلم يبق منه شىء سوى الجدار الداخلى ، ويجوزأنه كان فى شكله مماثل للقسم الشمالى القائم من هذا الضلع أو أنه يماثل القسم الغربى القائم من الضلع الجنوبى وإننا نميل إلى الاحتمال الثانى وذلك لأنه لا يوجد فى الجدار القائم آثار باب

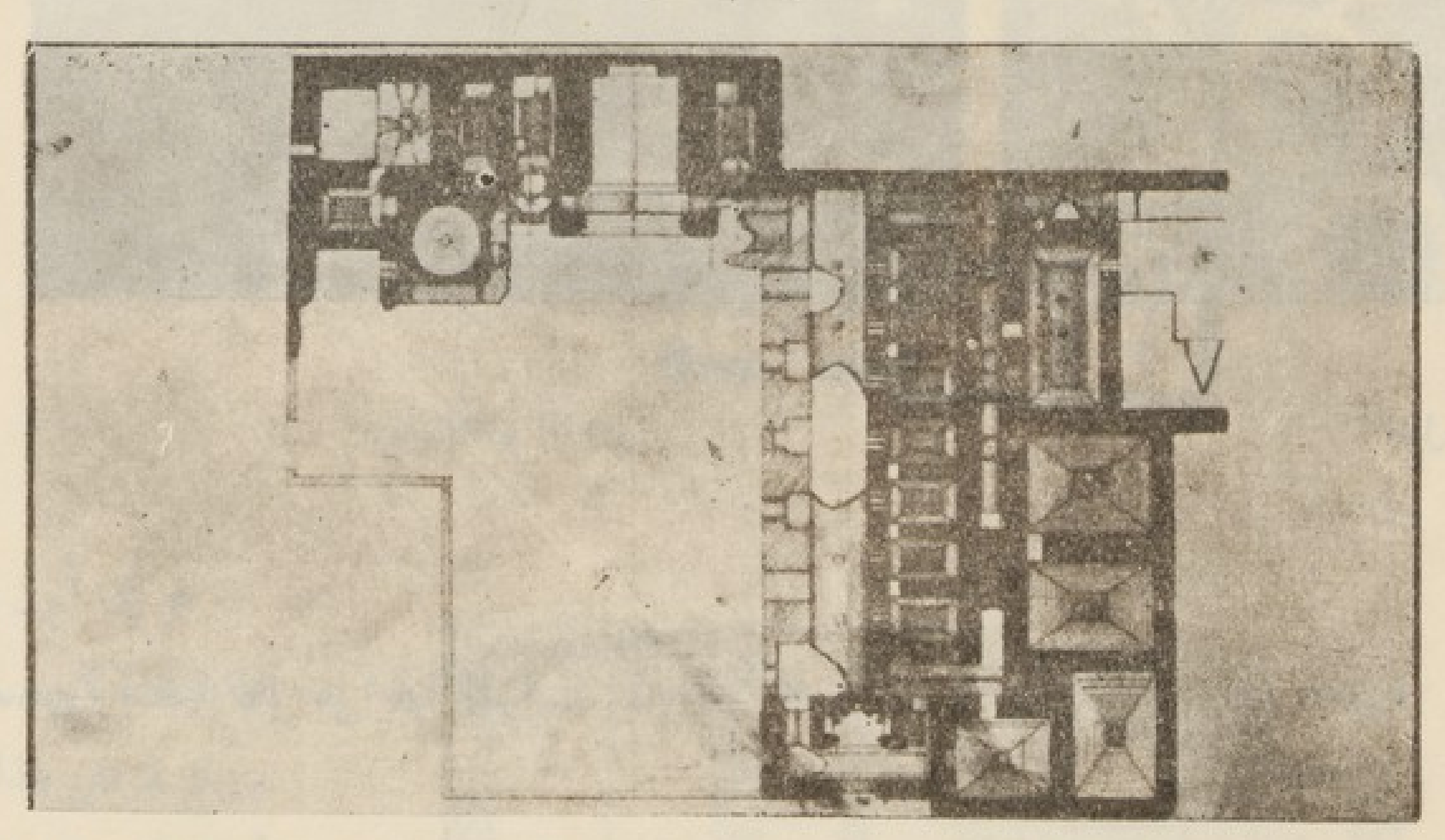
متناظر مع باب القاعة الكائنة فى آخر الضلع الغربى غير أنه يوجد عقد مشكاه مشابه لعقد المشكاه الموجود فى آخر الضلع الجنوبى ... وعلى هذا الفرض يمكننا أن نقول أنه كان للقصر مدخلان يقع أحدهما فى جهة الشط ويفضى إلى الحديقة فالرصيف ويقع الثانى فى جهة الشرق ويفضى إلى الحديقة الداخلية وربما إلى حوش الحرم .

أما الأقسام القائمة فى الضلع الشمالى فهى عبارة عن غرفة صغيرة شبيهة بالغرف السبع القائمة فى الضلع الجنوبى ... وهناك بقايا جدران وأساسات تدل كلها على أن هذا الضلع كان منقسما إلى سلسلة غرف أرضية يعلوها طابق آخر كالغرف القائمة فى الضلع الجنوبى وكانت تفتح أبوابها على رواق طويل يستند على ثمانية دعامات .

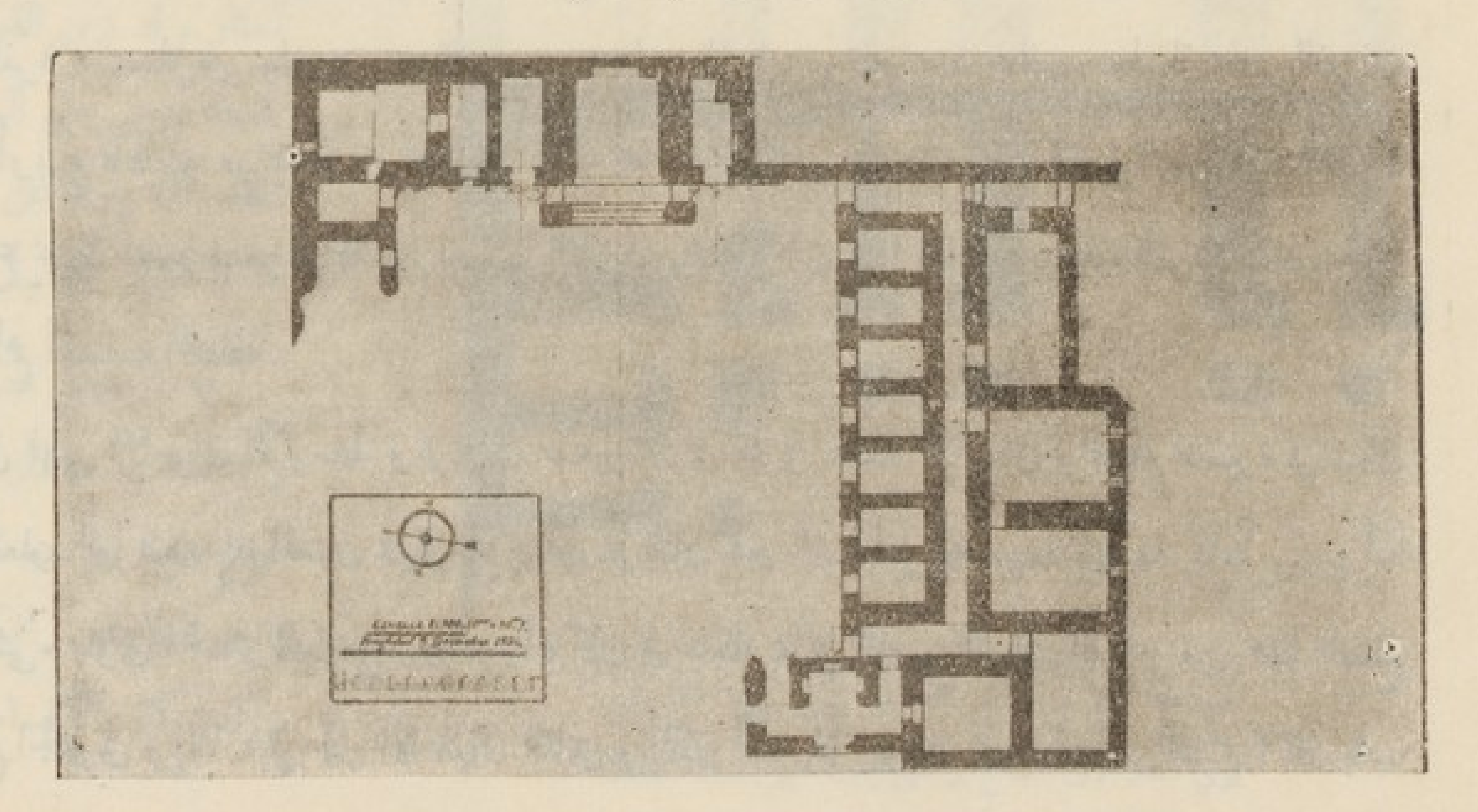
أما الضلع الغربى فالقسم القائم منه عبارة عن دهليز يقع فى تقاطع هذا الضلع مع الضلع الجنوبى ... وقد اكتشفت الحفريات أساسات قاعة كبيرة تقع فى الجهة المقابلة للايوان وتتصل بالدهليز كما أنه اكتشف بجوارها بعض الغرف .



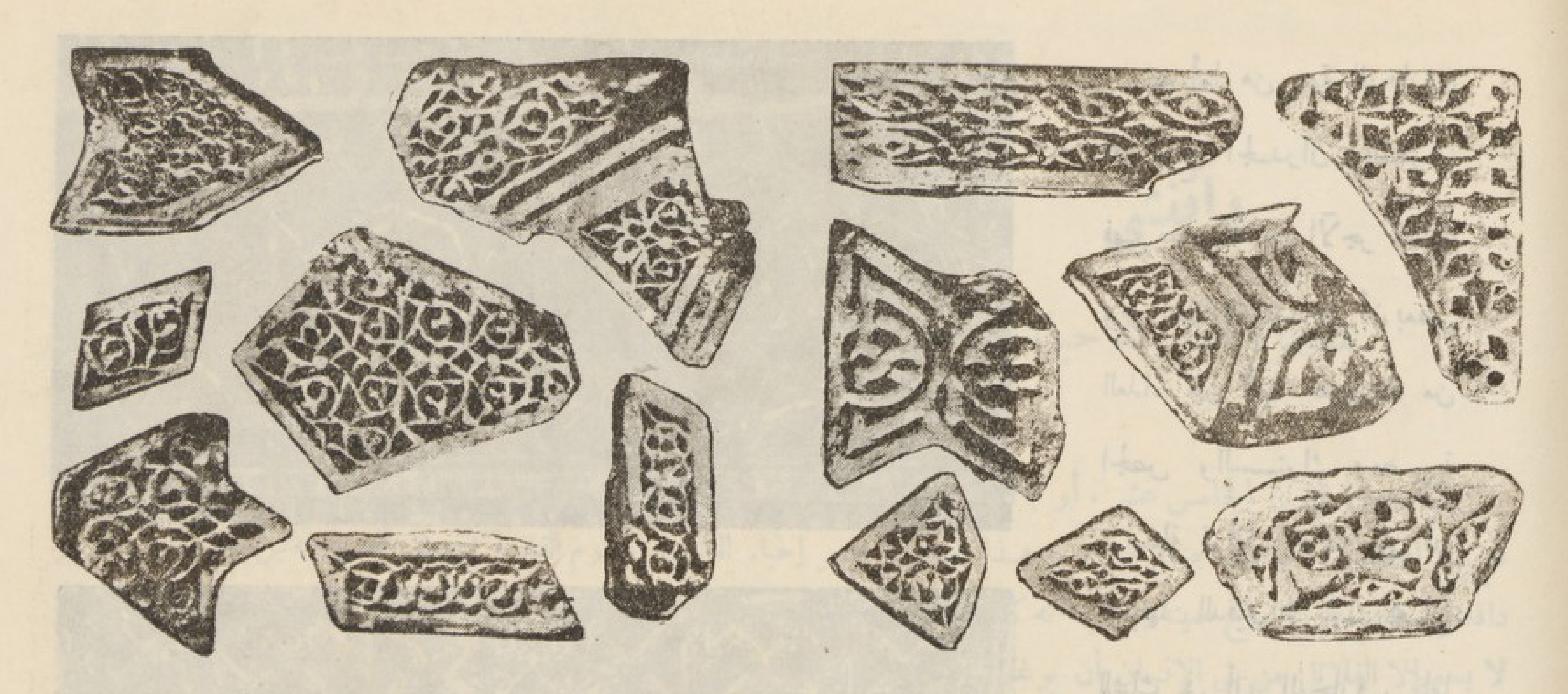
منظر عام للايوان



مخطط بقايا القصر قبل رفع المباني المستحدثة



مخطط بقايا القصر بعد رفع المبانى المستحدثة



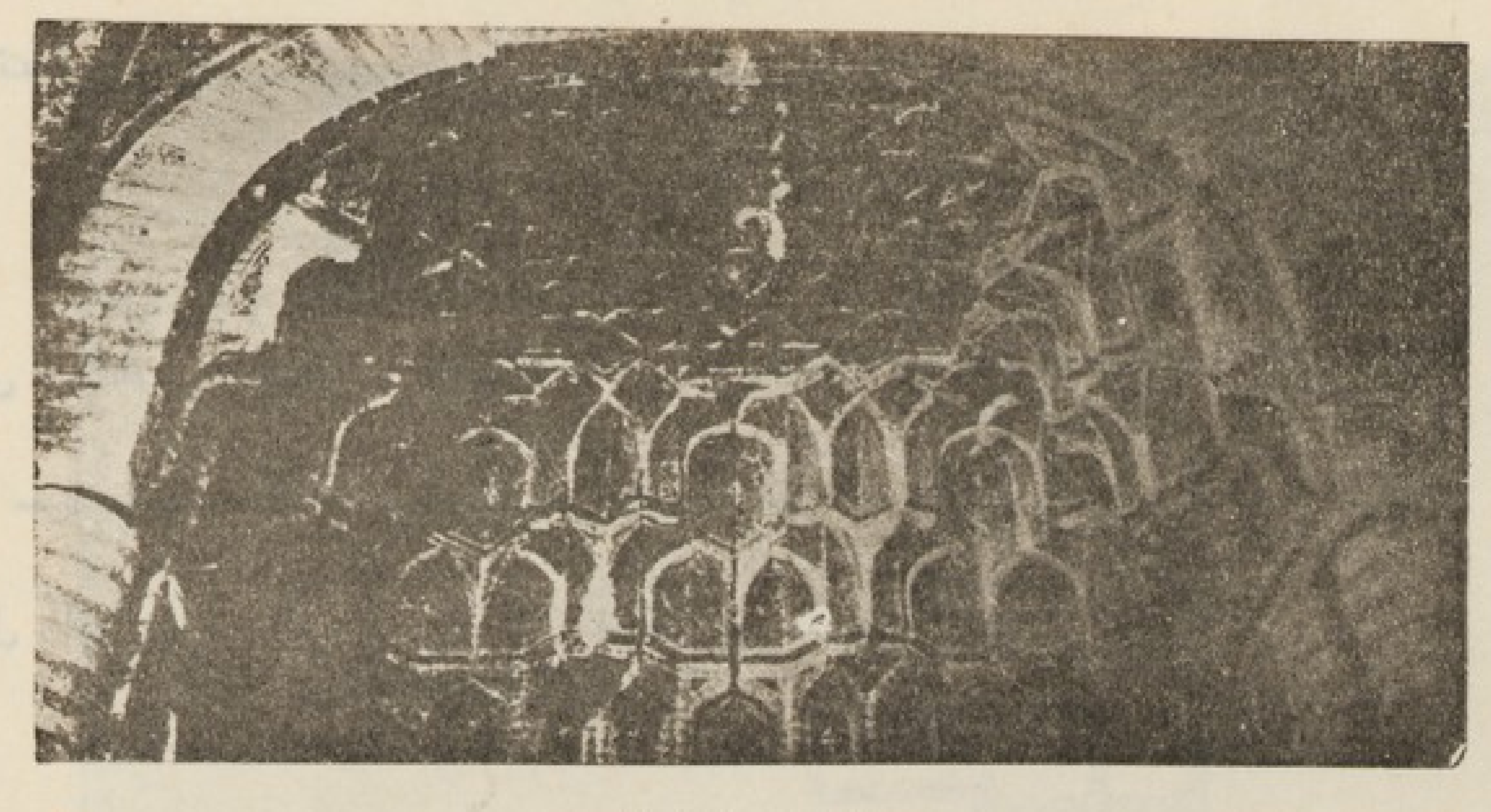
نماذج من قطع الأجر الزخرفي التى ظهرت بين الانقاض

◎ ويجب أن نلاحظ أن الأقسام التى ذكرناها آنفاً تجتمع حول صحن واحد أو حوش واحد ، ولكن لو عرفنا أن البيوت الاعتيادية تتألف من حوشين على الأقل ، فلا نجد مجالا للشك فى الاعتقاد بأن القصر كان مؤلفاً من عدة أحواش ، وأن هذه البقايا التى أمامنا هى آثار حول حوش من هذه الأحواش العديدة التى يجوز أن يكون امتدادها ناحية الغرب من جهة وناحية الشمال من جهة أخرى وكانت تتصل مع القسم الذى وصفناه آنفاً فى الزاوية الشرقية الجنوبية من جهة وفى الزاوية الغربية الشمالية من جهة أخرى .

◎ أما مواد البناء فكانت الآجر حتى أن الطوف والسقوف كانت معقودة بها ، وهذه العقود مشيدة على شكل يشبه مقطع نصف البيضة أو بشكل يشبه مقطع سلة مسطحة القاع ومقوسة الجانبين ، على أنه يلاحظ أن سقف الإيوان وسقوف المجازات كلها من النوع الأول ، أما سقوف الغرف والقاعات فكلها من النوع الثانى .







تفاصيل زخرفية

◉ أما من جهة الزخارف التى تزين الجدران والسقوف فهى مصنوعة من الآجر كذلك وهى دقيقة للغاية ، حتى أن بعض العلماء ظن أنها مصنوعة من الجص والستوك ومصبوبة بواسطة قوالب خاصة غير أن تحليلها الدقيق لم يترك مجالا للشك فى أن الزخارف كلها صنعت من الآجر .

◉ وجميع تلك السقوف والسطوح والمقرنصات المزخرفة تتكون من تلاصق قطع من الآجر مختلفة الأشكال والحجوم وكل واحدة منها محفورة ومنقوشة بنقوش خاصة وقد صنعت بطريقة عمل نماذج خاصة يصب عليها قوالب ثم تضغط الطين بداخلها لتأخذ نفس أشكال القوالب وبعد ذلك تحرق وتستعمل فى البناء .

# دافنشي

للمهندس : محمد توفيق محمود

## معجزة عصر الأحياء

إن معجزة القرن الخامس عشر ، أو بالأحرى عصر الأحياء جميعه مثلت فى ليوناردو دافنشى ، ذلك الفنان الإيطالى العظيم . فلم يتح لشخص واحد أن اجتمع فيه روح هـذا العصر ( عصر إحياء الفنون والعلوم القديمة ) ومثل أحسن تمثيل كما أتيح لليوناردو دافنشى ، فقد ملأ الأسماع صيته إذ لابد أنه كان يفـكر فى عوالم واسعة الآفاق ، لأن مبادئه بلغت من السمو وبعد المرمى درجة لا يسع إلا القلائل من بنى الإنسان أن يوغلوا حتى فى النطاق الخارجى لمحيط خياله شاسع الأرجاء .

وقد قال عنه المؤرخ الإيطالى Vasari أن السماء قد تمنح شخصاً فرداً الجمال والفتنة والقدرة ، إلى حد أنه ما من شىء يقوم به وما من فعل يفعله إلا وبلغ من القدسية مبلغاً يفوق قدرة الإنسان ، ويظهر بوضوح أن عبقريته ما هى إلا منحة إلهية وليست فن إنسانى مكتسب . وقد وجد الناس هـذا فى ليوناردو دافنشى الذى لا يمكن أن يبالغ فى جماله الشخصى ، والذى كانت مقدرته غير عادية فى معالجة أى مسألة تعرض عليه . وإلى هذا الجمال البديع ، وإلى هذا النشاط الفردى أضاف ليوناردو عريكة لينة أخّاذة وخلقاً رفيعاً ، ولباقة اجتماعية شاملة ، واستعداداً لـكل كمال . على أنه كان يخفى تحت هذا المحيا المحبوب قوة جسدية وحب استطلاع ونشاط عقلى لا يفتر . وقد قيل عنه أنه كان يثنى حدوة الجواد بيده اليمنى كما لو كانت مصنوعة من الرصاص . غير أنه إلى قوة العمالقة وشجاعة الأسود قد جمع رقة الحمامة . فقد كان محباً لجميع الحيوان الذى كان يستأنسه بشفقة وصبر . وكان كـكل الشخصيات العظيمة التى أفعمت نفوسها بالشاعرية لا يطيق أن يرى طائراً حبيساً ، وإذا ما مر بحيث الأطيار تباع فى فلورنسا ، فـكثيراً ما كان يشترى الأطيار جميعها ويطلقها إلى حريتها .

ورغم أنه كان مصوراً ونحاتاً فاقت أعماله كلا أعمال كل سابقيه ، فقد كان أيضاً عالماً ومخترعاً سبقته نظرياته واكتشافاته بقرون عديدة إلى الأمام . فقد كان أول المحدثين الذين عالجوا تلك المسائل التى عالجها باحثى الأجيال المتأخرة مراراً ، أو التى يعملون لإيجاد حل لها . وكان أكثر تمكناً من مبادىء العلم التجريبى قبل بيكن Becon بمائة سنة ، أما جلليليو ، وبيكن ، ونيوتن ، وهارفى ، فكان يعلم ماذا سيكتشف كل منهم فى يوم من الأيام . وكان مهندساً عملياً يمكنه أن ينشىء بنفس السهولة والنجاح آلة حرب أو صرح من صروح السلم . وعلى سبيل المثـال قد حاول أن يستخدم قوة البخار فى دفع قذيفة المدفع قبل أن يكتشف Watt القوة الـكامنة للبخار . بل وقد فكر فى آلة طائرة لم ينجز عملها للأسف . وأعاد بناء مدينة ميلان على أسس صحية متقدمة . وصمم كثيراً من المساقط المعمارية والزخارف لقصور وقـلاع ومبان أخرى كثيرة مذكورة فى تاريخه المفصل .

وكان ليوناردو عازفاً وملحناً وشاعراً من الطبقة الأولى . فقد كان يعزف على العود ، ويغنى غناء ملائكياً قارضاً الشعر وملحنه فى نفس الوقت . وكان صانعاً الأقنعة ، ومولفاً للرقصات ، وكيماوياً تجريبيا ، ومشرحاً حاذقاً حتى أنه صنف كتاباً فى علم التشريح يعد فى ذاك الوقت مرجعاً فى هـذا العلم . وكتب رسالة قيمة فى فن الرسم Trattato della Pittura عالج فيها كل معضلة تواجه الرسام سواء كان ذلك خاصاً بالأشخاص أو بالمناظر الطبيعية .

وبالاختصار يبدو أنه يندر أن يوجد مظهر من مظاهر النشاط الإنسانى لا يمكنه إبرازه ، وكل ما كان يرجوه من الحياة هى الفرصة التى يكون فيهـا نافعاً للآخرين . فهل من العجب أن يكون هذا الرجل أعجوبة عصره ، بل وكل ما جاء بعده من عصور .

ولد ليوناردو فى قلعة فنشى من أعمال فلورنسا عام ١٤٥٢ وكان فى صباه مبعث قلق لأبيه سير بيرو دافنشى Ser Piero da Vinchi وهو محام فلورنسى من عائلة طيبة . وكثيراً ما كان يقول عنه أساتذته فى المدرسة إنه مغامر ومتردد ، فما كان ليبدأ دراسة شىء إلا وسرعان ما يتخلى عنه ، غير أنه لوحظ أنه رغم أن كانت تستولى على عقله أشياء كثيرة من وقت لآخر إلا أنه ما كان ليتخلى قط عن الرسم وعمل النماذج ، فأخذها أبوه إلى صديقه Andrea del Verrocchio وهو من أظهر أساتذة الرسم فى هـذا الحين ، فدهش مما كانت عليه من عبقرية ، وقبل عن طيب خاطر أن يتتلمذ ليوناردو عليه .

وفى ذات يوم طلب جماعة أو اخوان فالمبروزو Friars of Vallombroso من الأستاذ أن يرسم صورة ليوحنا المعمدان يعمد المسيح ، ولما كان جد مشغول ببعض الأعمال فقد عهد إلى ليوناردو ليساعده فى انهاء الصورة برسم أحد الملائكة . وكان ليوناردو فى سن الثامنة عشر إذ ذاك فلما أنهى ما عهد إليه به فاق ملاكه جميع أشخاص الصورة جمالا إلى حد أن أستاذه الذى ملىء إعجاباً به ما كان ليسعه إلا أن يمتلىء أيضاً يأساً وقنوطاً لأن صبياً صغيراً يعرف أكثر ويرسم أحسن منه نفسه .

وأخيراً قد حزن هـذا الأستاذ المسن واعترف بانهزامه . ويقال أنه ما مس فرجونا بعدها ، بل كرس ما بقى من حياته للنحت .

ومن هـذا الوقت ذاع صيت ليوناردو وأخذ يتصيد خدماته نبلاء وأمراء إيطاليا .

وفى سنة ١٤٩٣ دعاه إلى ميلان الدوق لودوفيكو سفورتسا Ludovico Sforza حاكمها وقد أسر أيضاً بعبقرية فناننا وجاذبية شخصيته ، ولما كان فى ميلان رسم صورته المشهورة ( العشاء الأخير ) Cenacolo لرهبان St. Maria De le Grazie واختار للصورة اللحظة التى قال فيها المسيح ( أن واحداً منكم سيسلمنى ) وكل من تلاميذه همّ وهو مجروح الضمير أو آسفاً أو متعجباً أو حتى ربما مشدوها ، هم ليسأل باهتمام ( أنا يارب ) ؟

وأهمية هـذه الصورة تنصب أولا وقبل كل شىء على الحيوية والاختلاف الذى أشرك فيهما ليوناردو الاثنى عشر حوارى المجتمعون حول المائدة . فقد اختار لحظة دراماتيكية تمهد للإنفعال الحاد فيها ، هـذه الحجرة العلوية التى خيم عليها الحزن العميق . ويلاحظ أن ليوناردو لم يلجأ إلى رموز مفتعلة فى هـذه الصورة كما كان يقضى عرف ذاك الوقت . فقد ألقى ظل للقديس بطرس الطبيعى على يهوذا الخائن ليبرزه دون الآخرين وكذا قامت النافذة المفتوحة خلف رأس المسيح مقام الهالة التى اعتيد رسمها فى مثل هذه الأحوال .

وهناك صورة باهتة لرأس المسيح وهى عبارة عن رسم بالبستل وألوان التمبرة Tempra colour موجودة فى The Brera Gallery

ويعتقد البعض أنها الدراسة الأصلية للمسيح فى صورة العشاء الأخير . فكان ليوناردو باحثاً عن أخيلة لم يردها قط وعاطفة نحو الجمال لم تكن لتشبع البتة . ولكن خياله كان يصر على تتبع المثل الأعلى الذى حاول أن يعبر عنه بهذه الصورة لرأس المسيح . وكان يعتقد فى التصوير انه الفن الوحيد الذى يمكن التعبير به بطريق مباشر . وهاهى ذى كلماته القوية فى هذا المعنى :

( سيجفف العطش لسانك . وسيفنى جسدك لاحتياجه إلى النوم والغذاء ، إن أنت جاهدت أن تعبر بالكلمات ما يضعه التصوير مباشرة أمام عينيك . )

فى هذا الوجه ذو الجفنين المسبلين الذى جاهد ليوناردو أن يعبر به عن هذا الغضب السماوى على خيانة ابن آدم يشعر بغموض أعمق من أن يكون لإنسان عادى . فقد وضع مباشرة أمام أعيننا حقيقة روحية يعجز عن التعبير عنها الكلام الواضح .

وبالرغم من سهولة الرسم البديعة عند ليوناردو فلم يكن سريعاً فى عمله . حتى أن تلكأه فى إنهاء هذه الصورة ( صورة العشاء الأخير ) أقلقت رئيس الرهبان الذى سعى عند الدوق ليؤاخذ الفنان على ( تسكعه ) بدلا من إنهاء عمله . فلما كلمه الدوق فى هذا الشأن أخذ ليوناردو يشرح له فى هدوء كيف أنه من اللازم للفنانين أن يبحثوا ويدرسوا موضوعاتهم قبل الشروع فى رسمها قال :

( بقى رأسان . وأشعر أننى غير قادر على تصور الجمال الربانى الذى لابد أن يكون عليه سيدنا ( يعنى المسيح ) والرأس الآخر الذى يجهد تفكيرى هو رأس يهوذا . إذ أننى أعتقد أنه لا يمكننى أن أعبر عن وجه رجل يعتزم خيانة سيده وقد تلقى منه فوائد جمة . . . ولكن توفيراً الوقت فى هذه الحالة فلن أجهد نفسى فى البحث ، ولآخر فكرة أحسن وهى أن أضع رأس رئيس الرهبان )

فضحك الدوق كثيراً وطلب من رئيس الرهبان أن يترك ليوناردو وشأنه حتى ينهى العمل فى هدوء .

ولعل أشهر من صورة العشاء الأخير وأكثر صيانة منها هى صورة الموناليزا Monalisa الزوجة الثالثة لفرنسيسكو دل جيوكندو أحد رجال فلورنسا الرسميين . ومن اسم زوجها سميت فى بعض الأحيان La Gioconda وبالفرنسية La Belle Joconde فقد أنفق ليوناردو أربع سنوات فى رسم هذا الوجه الذى من قرون مضت إلى الآن لا زال يعلق فى مخيلة ويفتن من ينظر إليه . وقد قيل أن ليوناردو كان يجعل موسيقى الجيتار تعزف أثناء الجلسات حتى لا يتلاشى هذا التعبير السامى من محياها وقد علق Vasari على هذه الصورة قائلا : ( فيها تعبير سار وابتسامة حلوة حتى أن الناظر إليها يظنها سماوية أكثر منها دنيوية . فالحياة نفسها تعجز عن أن تظهرها بمظهر آخر ) . وقد قيل أن ليوناردو نفسه الذى فاق أستاذه وهو بعد صبى والذى أنهى الصورة وهو شيخ فى الحلقة السابعة قال عندما وضع آخر لمسة بفرجونه فى هذه التحفة ( الآن بدأت أعرف الرسم ) .

ومن محاسن الصدف أن الرجل الذى طلب رسم هذه الصورة لم يأخذها قط لأنها كانت فى حيازة الفنان الذى كان يعتبرها ناقصة لما غادر إيطاليا إلى فرنسا تلبية لدعوة الملك فرنسيس King Francis فقد قابل ملك فرنسا ليوناردو فى ميلان وكثيراً مادعاه إلى قصره الخاص . وبعد تعدد الفشل فى إيطاليا لجأ ليوناردو وهو فى سن الشيخوخة إلى ملك فرنسا هرباً من نكران الجميل والحقد اللذان قابله بهما بنى جلدته . فاستقبله فرنسيس بكل عطف واحترام . ولما مرض الشيخ كثيراً ما كان يعوده الملك . وفى أحد الأيام

وقد انتابت الفنان الشيخ نوبة أخذ الملك الشفوق رأسه على ذراعه محاولا بذلك أن يخفف عنه الألم ، ولكن روح ليوناردو الطاهرة زهقت حيث لا تطمع أن تتمتع بشرف أكبر من ذراع الملك .

مات إذن ليوناردو كما سرد Vasari عام ١٥١٩ ومن هنا كانت تحفته الفنية المشهورة Mona lisa إلى الآن فى متحف فرنسا الأهلى ، اللوفر .

هذا هو ليوناردو دافنشى الفنان الوحيد الذى يمكن أن يقال عنه بحق . أنه ما من شىء يمسه إلا ويحوله إلى جمال أبدى .

بيد أن التصوير ما كان ليشغل ليوناردو كثيراً حتى أنه يمكننا أن نعتبره صورة من صور التعبير يستعملها رجل ذو عبقرية عالمية ويلجأ إليه عند ما لا يشغله شاغل آخر وفقط عند ما يمكن التعبير به ولا يمكن بغيره أن يعبر عن أرفع فكرة روحية بواسطة أرفع معنى مادى .

وبالرغم من عظم تمكنه من مهنته فإن شعوره نحو المعنى كان أعظم بكثير من أن يجعله يثابر طويلا فى إنهاء صوره . وكان يشعر وهو يجهد لإظهار المعنى بما لا يمكن ليديه أن تنتج ، ولذا فقلما كان يكمل صوره . وعلى ذلك فقد فقدنا الكم ولكن هل فقدنا الكيف ؟ وهل يمكن لمجرد مصور أو حتى لمجرد فنان أن يرى ويشعر كليوناردو ؟ أن فى هذا نشك .

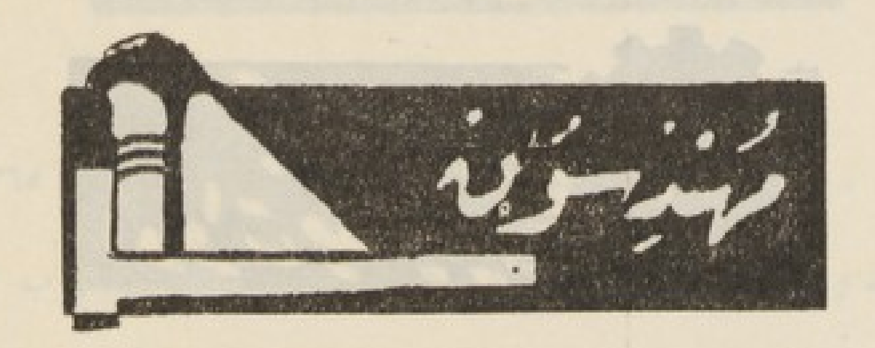
محمد توفيق محمود

# دليـــل العمارة




◎ ريمون أنطنيوس ٢١ ش فؤاد الأول ت ٥٨٢٤٢

◎ رشاد منسى شارع زكي باشا على ٦ الزمالك اخصائى فى تنظيم وتوزيع الاعلانات




◎ احمد الألفى ١١ ش شريف باشا ت ٤١٦٢٩

◎ أنطون سليم نحاس ١٩ ش قصر النيل ت ٤٥٣٢٠

◎ انور بالي ٣ ش قنطرة الدكة ت ٥٠١٣٣

◎ حامد القداح ١٨ ش بولاق الجديد ت ٤٨٤٩٩

◎ حسن حلمى ٧٧ ش السلطان حسين عابدين مصر ت ٤١٨٩٠

◎ رمسيس عياد مهندس ومقاول ٢ ميدان باب الحديد ت ٤٧٨٢٩

◎ شركة النيل الهندسية ١٨ ش عماد الدين ت ٤٠٨١٠

◎ هنرى أوغيا ٦٥ ش ابراهيم باشا ت ٥١٠٠٢

◎ حسن محمد الهمشري دمنهور ١٦ش المديرية عمارة الأوقاف ت ٥١




◎ احمد الألفى ١١ ش شريف باشا ت ٤١٦٢٩

◎ احمد حلمي ٣٧ ش السلطان حسين عابدين مصر ت ٤١٨٩٠

◎ انور بالى ٣ قنطرة الدكة ت ٥٠١٣٣

◎ حسن محفوظ : الاسكندرية ٢ ش فؤاد الأول ت ٢٣١٢٦
القاهرة ١٧ ش الملكة فريدة ت ٥٥٩٠٩

◎ حسنى السيد ٤٧ ش الفجالة ت ٥٩٦٢٧

◎ حسن محمد علام وشركاه
القاهرة ٢٧ ش سليمان باشا ت ٥٤٤٢٥
الاسكندرية ٥٥ ش ابو الدردار ت ٢١٦٩٦

◎ شركة شحاده الهندسية ٢٤ ش عدلي باشا بالقاهرة المكتب ت ٤٤٨٦٢ — الورش ٤٩٣٨٦ و ٥٩٠٩٢

◎ شركة النيل للبناء والمواد البنائية ١٨ ش بولاق الجديد ت ٤٨٣٩٩

◎ صالح متولي رمضان شارع محمد بك فريد ن ١٦٥ ت ٤٦٩٥٧

◎ شركة المقاولات حسن محمد واخوته ٣٥ ش عماد الدين ت ٤٣٨٩٧

◎ عبد الحميد ابراهيم موسى ١٦ ش ابو السباع ت ٤٠٧٤٤

◎ عزيز محمد نصر طنطا

◎ على حسن واحمد محمود مقاولين ومتعهدين توريد أدوات العمارات ١٣١ شارع الملكة نازلي بالقاهرة .

◎ ك . ب فلاخرس ٧ ش طوسون بالاسكندرية ت ٢٤٣٢١

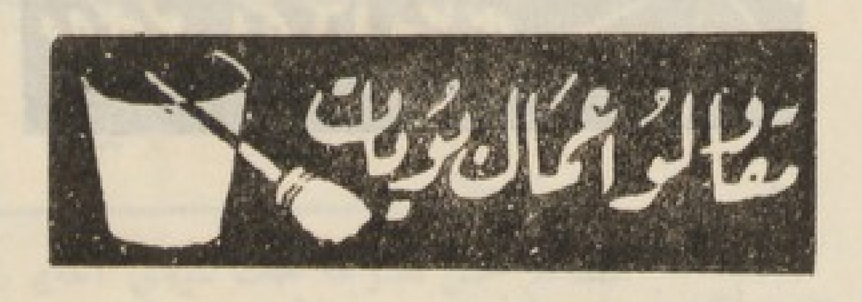
◎ محمد احمد حمد الله : القاهرة ٧ ش بستان الدكة ت ٥٦٤٩١
السويس ت ١٣٤

◎ محمد حسن العبد بك ٨ ش سليمان باشا ت ٥٩٠٠٣

◎ محمد عبد المنعم الصبروتى :
الاسكندرية ١ ش خطاب بالأنفوشى ت ٢٥٨٩٠
رشيد ش امير الصعيد ت ٣٨

◎ وديع ملطي ١١ ش الدرمللى ت ٥٤٩٩٣

◎ يوسف زير بور سعيد




◎ لطيف ابراهيم ومشيل أبوستوليدس ٣ سكة المغربى وعماد الدين و ٣٦ شارع شبرا بجوار سينما دوللى بمصر

◉ ابراهيم محمد شيخ البلد :

مصر ٩ ش حسن الأكبر بجوار الشركة البلجيكية ت ٤٠٤٢٥

الاسكندرية ٣ شارع استانبول ت ٢٣٢٩٧

◉ عثمان محمد زاهر ١٣ ش سيدى عبد الحق ت ٤٤٦٦١

◉ محمد حسن على ٤٤ ش سليمان باشا فوق الأمريكين عمارة دوس باشا




◉ حسن محمد علام وشركاه :

القاهرة ٢٧ ش سليمان باشا ت ٥٤٤٢٥

الاسكندرية ٥٥ ش ابو الدردار ت ٢١٦٩٦

◉ عبد المجيد حسين على ٦٥ ش ابراهيم باشا ت ٥٥٦٢٢

◉ على محمد ٣٦ ش الملكة فريدة ت ٥١١٦٣

◉ حسين شحاته ١ ش شريف بجوار ماركوني ت ٤٦٢٨٠

◉ حسين درويش ( صحى وعمومى ) ١٨٤ ش الخديوي اسماعيل ت ٤٢٠٨٧

◉ سيد سيد سحاب ( متعهد ومورد للقصور الملكية )

١ شارع محمد صدقي باشا ميدان الفلكي ت ٥٨٠٥٤




◉ حنفى عزب ( مهندس ) ٧ ش حسن باشا واصف ت ٥٨١٧٠

◉ عبد الوهاب على ابراهيم مهندس ومقاول كهرباء

٧ شارع مدرسة عباس بمصر ت ٥٠٣٤٩




احمد اسماعيل ٢ ش خيرت بالسيدة زينب ت ٤١٩٧٦

◉ س سورناجا . ٢٢ ش قصر النيل عمارة بهلر ت ٤٦٢٩٦




◉ يوسف راشد وشركاه ٦٢ ش ابراهيم باشا ت ٥٢٣٨٨




◉ الشركة المصرية للمطبوعات الهندسية :

الادارة والمصانع ٤٢ ش شبرا ت ٤٨٣٩٣

محل البيع ٩٧ ش الملكة نازلي




◉ س . سورناجا ٢٢ ش قصر النيل ت ٤٦٢٥٦

## مقاولو انشاء محلات تجارية

● لطيف ابراهيم وميشيل أبوستوليدس

٣ سكة المغربى بعماد الدين ٣٦٦ ش شبرا بجوار سينما دوللى بمصر




● س . سورناجا ٢٢ ش قصر النيل ت ٤٣٢٩٦ — ٤٦٢٦٥

● محمد واحمد العسال اخوان ١٠ سكة التجارية بيولاق ص ب ٧

## شركات مبانى

● ( ايجيكو ) شركة المباني المصرية المساهمة :

القاهرة ١٩ ش عدلي باشا ت ٥٣٦٩٥

الاسكندرية ٣٤ ش صفية زغلول ت ٢٨١٥١




● احمد السيد خليفه الشهير بأحمد شبل الاسكندرية ٦ ش المرجان




● محلات اولاد الحاج رمضان محمد طنطاوي

٣٤ شارع البستان بباب اللوق بالقاهرة س ت ٥٧٦٩٥ ت ٤١٤٨٩




● شركة بلاط الهلال : محمد عبد المجيد وشركاه شارع عبد الرازاق بركات خلف سينما الهلال بالسيدة زينب بمصر



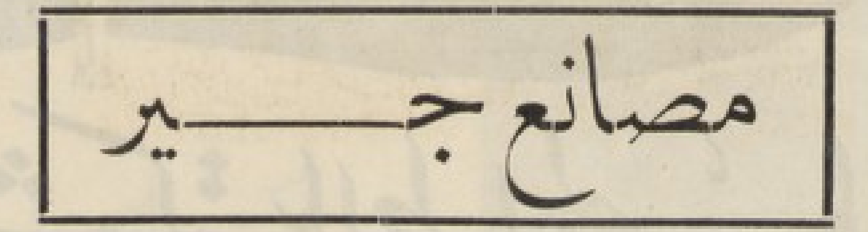

● ستيفان هيرش وولده اختصاصيين لعمل الأرضيات بدون لحام

٢٠ ش محمد محمود باشا ت ٤٣٩١٧




● جاك ف . كوهين ١٠ ش بورصة ( توفيقية ) بالقاهرة

س . ت ٢١٨١٨ ت ٥٧٠٦٨




● حسن احمد : المصانع بجبل الدويقة خلف سيدي الخفير بالعباسية
الادارة شارع فؤاد الأول رقم ٥٥ القاهرة ت ٥٢٠٠٤


شركة مصر للغزل والنسج
شركة مساهمة مصرية
مصنع الصوف
يقدم لكل مصري أجود الأقمشة
وأحسن الأذواق بأرخص الأسعار
ألحوا فى طلبها من جميع المحلات التجارية فى كل مكان


محمد حسن العبد بك
مقاول
٨ شارع سليمان باشا
تليفون ٥٩٠٠٣



احدث الأزياء . واجود الأقمشة تقدمها لكم
شركة بيع المصنوعات المصرية
فروع القاهرة
فؤاد الأول وتتبعه الفروع الشعبية الآتية
(حدائق القبة - العباسية - فاروق)
البواكي . الموسكي . السيدة زينب
وتتبعه الفرع الشعبي
الغورية . شبرا وتتبعه الفروع الشعبية (روض الفرج وشبرا الشعبي)
فروع الوجه البحري
بنها . الزقازيق . المنصورة . طنطا
شبين الكوم . دمنهور . وتتبعه فروع شعبية : ابوحمص . ايتاي البارود . دمنهور الشعبي
الاسكندرية وتتبعه فروع شعبية : محرم بك
الابراهيمية . زفتى . السويس . بورسعيد
فروع الوجه القبلي
الفيوم . المنيا . ملوى
اسيوط . سوهاج . قنا
شركة بيع المصنوعات المصرية
احدى مؤسسات بنك مصر
اكبر معارض دائمة لمنتجات شركات بنك مصر والمصانع المحلية




المركز الرئيسى بالقاهرة

---

رأس المال المدفوع

مليون جنيه مصري

---

يشتغل بالمصنع

خمسة وعشرون ألف عامل

---

المصنع مقام على أرض

مساحتها ٧٠٠٠٠٠ متر مربع

---

مصانعها

بالمحلة الكبرى

## المنتجات

غزل قطن — غزل صوف — غزل كتان — نسيج قطن — نسيج صوف

دوباره — قطن طبي — جوارب — فانلات — بكر حياكه


لكلّ مهندس ومقاول
يقدم لكم مصنعنا أجود وأدق
أنواع الشبابيك الكريتال
والأبواب وأعمال الحديد
احمد محمد عبد النبي الاسكندراني
بشارع سوق العصر رقم ١٦
المصنع مستعد بجميع أعمال
الحديد الدقيقة


إلى حضرات المهندسين والمقاولين
الطوب والبلاط
أجود الأنواع وأحدث الرسومات
بكميات وافرة وأسعار متهاودة
مواعيد مضبوطة
إنتاج
شركة النيل للإنشاءات والمواد البنائية
١٨ شارع بولاق الجديد
ت ٤٨٣٩٩





**AL - Emara**

صاحب الامتياز . . . . . . . . ابراهيم فهمى كريم باشا

مدير المجلة المسؤول . . . . . . . دكتور سيد كريم

## Rédaction

| | |
|---|---|
| Rédacteur en Chef | Dr. Sayed Karim |
| Secrétaire de Rédaction | Mohamed Hammad |
| Constructions | Dr. Sayed Mortada<br>Ahmed Lotfi |
| Architecture Arabe | Hassan Abdel Wahab |
| Beaux Arts | Ahmed Rassem Bey<br>Mohamed Hammad |

## هيئة التحرير

رئيس التحرير ـ دكتور سيد كريم

سكرتير التحرير ـ محمد حماد

قسم الانشاء ـ دكتور سيد مرتضى . احمد لطفى

قسم العمارة الاسلامية ـ حسن عبد الوهاب

قسم الفنون الجميلة ـ احمد راسم بك . محمد حماد

## Direction.

Le Caire. 75, Rue MALIKA NAZLY
6, Rue Seket El-Manakh

Téléphone . . . . . . 45470

## الادارة

القاهرة : ٧٥ شارع الملكة نازلى
و ٦ شارع سكة المناخ

تليفون ٤٥٤٧٠

## Bureau d' Alexandrie.

Alexandrie . 7, Rue TOUSSOUN

Téléphone . . . . . . 24231

## مكتب الاسكندرية

الاسكندريه : ٧ شارع طوسون

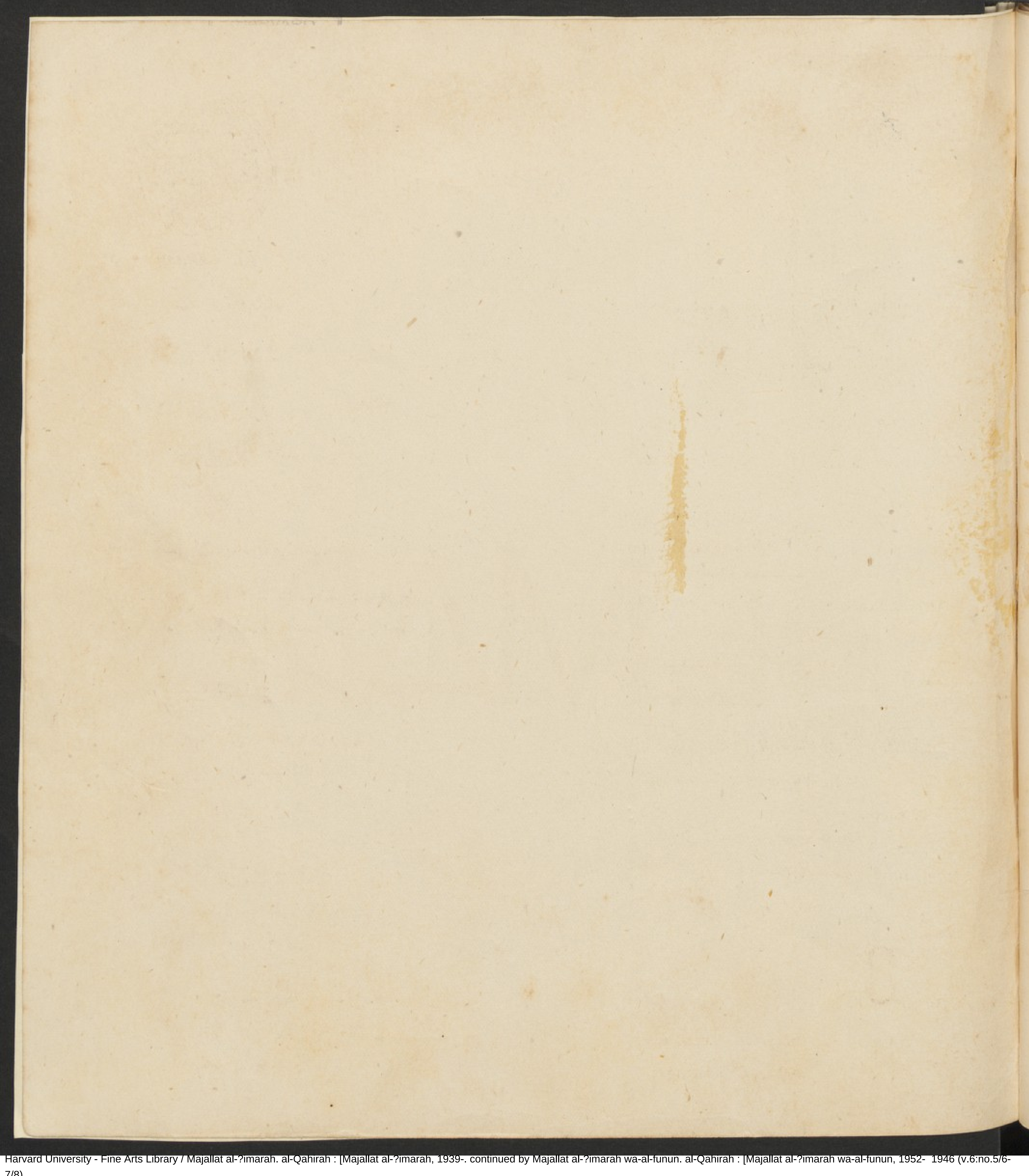
تليفون ٢٤٢٣١

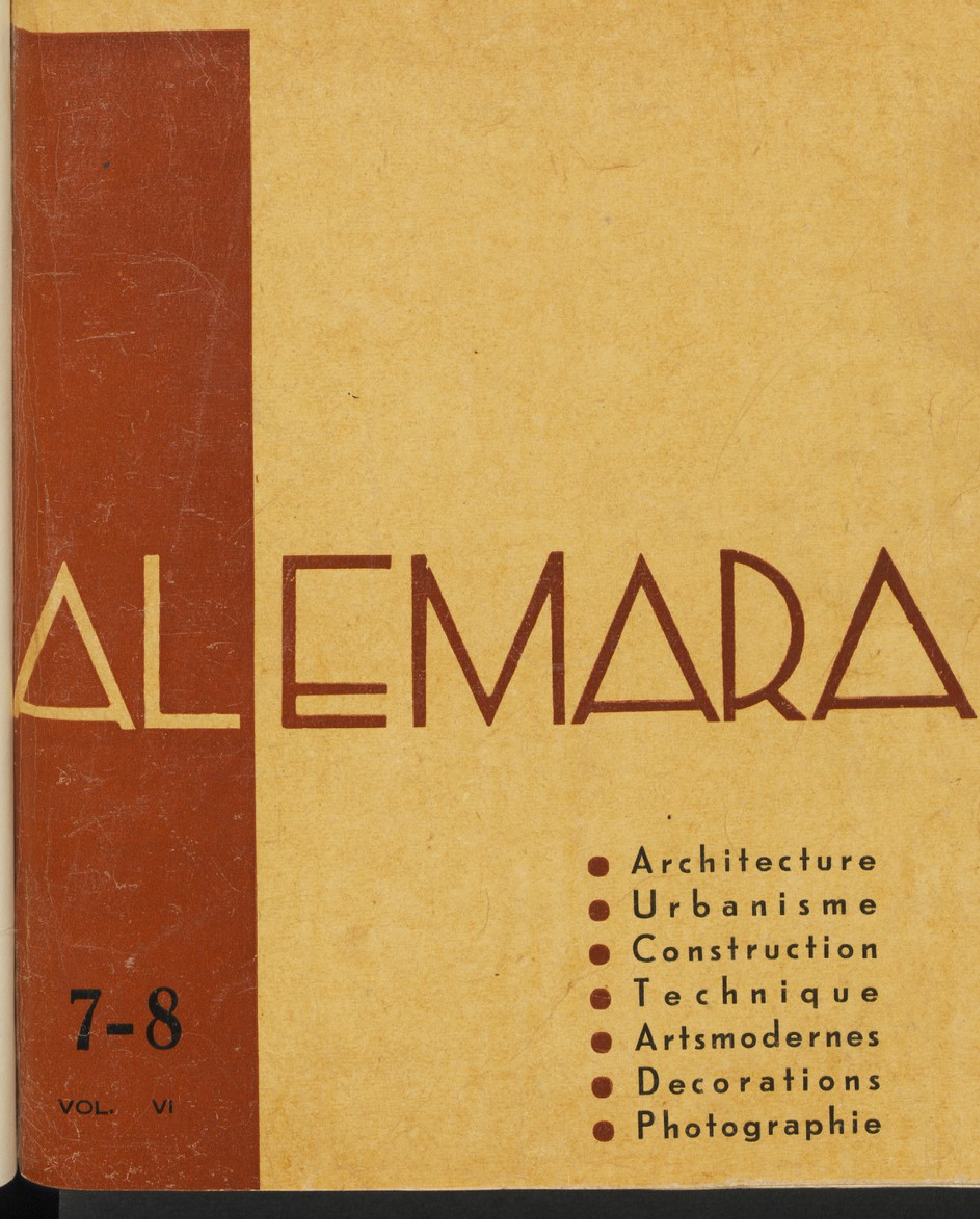
## Abonnements .

L'année P.T. 150 pour l'Intérieur
» » 200 » l'Etranger

## الاشتراكات

فى الداخل ١٥٠ قرش عن سنة كاملة
فى الخارج ٢٠٠ « « « «





ALEMARA
• Architecture
• Urbanisme
• Construction
• Technique
• Artsmodernes
• Decorations
• Photographie
7-8
VOL. VI